DERMATOGLIFELE

LIDIA COTUȚIU

ÎN PRACTICA MEDICALĂ ȘI JUDICIARĂ

Editura *PsihOmnia*

Lidia Cotuțiu

DERMATOGLIFELE

ÎN

PRACTICA MEDICALĂ

ȘI

JUDICIARĂ

Scanned with OKEN Scanner

Referenți științifici: **Prof.dr. GH. SCRIPCARU**

Prof.dr. TH. CIORNIA

Coperta: **Remus Stoian**

Tehnoredactare computerizata: **Remus Stoian**

Editura **PsihOmnia**, Iași, 1998

ISBN 973-98476-6-8

Scanned with OKEN Scanner

Cuvânt înainte

Dermatoglifele, modele papilare cu substrat complex, au stat în atenția cercetătorilor din multe domenii: criminalistică (identificarea persoanei), antropologie fizică (evidențierea unor particularități rasiale), genetică, patologie umană, etc.

Volumul de față tratează aplicabilitatea dermatoglifelor în practica judiciară și medicală.

Elaborarea unei lucrări care să prezinte, într-o abordare holistică, un domeniu atât de complex și nu rareori controversat, este un act de mare temeritate . Cu atât mai mult cu cât, în literatura din România, în afară de C. Țurai ("Amprentele papilare", 1978) nu există alți precursori.

Lidia Cotuțiu și-a asumat conștientă riscurile deschizătorilor de drum și a reușit.

A reușit pentru că are o experiență de invidiat în domeniu, iar lucrarea a apărut din necesitatea de a comunica această experiență.

A reușit pentru că este un expert, iar expertul este un tehnician chemat nu numai a lumina magistratul asupra unor probleme tehnice, ci și pentru a rezolva problemele tehnice.

A reușit pentru că această carte se impune prin calități intrinseci, stil, originalitate, acuratețe științifică.

Cartea este structurată în șase capitole.

În primele patru capitole sunt tratate aspecte teoretice ale dermatoglifelor: generalități, nomenclatură, abordări genetice, încadrarea lor în domeniul medicinei legale.

În capitolul V - cel mai consistent de altfel - se evidențiază utilitatea lor în practica judiciară: în situații procesuale civile - cercetarea paternității în procesul civil și în situații procesuale penale - cercetarea maternității (pruncucidere, abandon de familie), a

Scanned with OKEN Scanner

paternității (viol, raport sexual cu o minoră), a filiației față de ambii parentali (schimb de copii în maternități).

În sfârșit, capitolul VI abordează aspecte de patologie (modificări dermatoglifice) cu aplicabilitate în medicina clinică: malformații congenitale, aberații cromozomice autozomale și gonozomale, perturbări clinice.

Abordarea pe larg a valorii probatorii a examenului dermatoglific din cadrul expertizei medico-legale de cercetare a filiației este justificată de faptul că acest examen s-a impus în practică datorită școlii românești. Se precizează teoretic și practic prin exemplificări din cazuistica proprie, posibilitățile și limitele examenului dermatoglific în diverse situații procesuale (de cercetare a maternității etc.) în funcție de treptele de probabilitate statuate (cu mulți ani în urmă) de autoare și utilizate în practica uzuală a expertizei de filiație.

Volumul propune crearea unui sistem precis și corect de dublă abordare a expertizei dermatoglifice: una cantitativă (în care metoda matematică trebuie să se impună) și una calitativă (de diagnoză) în care modelul papilar este tratat ca unicat individual.

Studiul critic excelent, are o iconografie consistentă, (peste 100 imagini și tabele) iar documentarea, la zi, cuprinde 232 titluri bibliografice.

Structurarea și tratarea subiectului conferă cărții o largă audiență, fiind utilă juriștilor, în înfăptuirea justiției, precum și medicilor preocupați de patologia genetică.

Conf. Dr. Vasile Astărăstoae
Iași 14 martie 1998

Scanned with OKEN Scanner

CUPRINS

I. DERMATOGLIFELE - GENERALITĂȚI

1.1. Istoric 9
1.2. Histo și morfogeneza dermatoglifelor 10
1.3. Caracteristicile dermatoglifelor 15

II. NOMENCLATURA DERMATOGLIFELOR

2.1. Degetele 18
2.1.1. Degetele 18
2.1.2. Palmele 23
2.1.3. Plantele 29
2.2. Aspecte cantitative ale dermatoglifelor 33
2.2.1. Intensitatea modelelor 33
2.2.2. Suma crestelor papilare 33
2.2.3. Poziția triradiului distal 36
2.2.4. Indexul liniilor principale 37
2.3. Minuții 38
2.4. Topologia dermatoglifelor 39
2.4.1. Clasificarea topologică distală 40
2.4.2. Clasificarea topologică palmară 40
2.4.3. Clasificarea topologică plantară 42
2.5. Distribuția unor trăsături dermatoglifice 43
2.6. Asociații în cadrul tabloului dermatoglific individual uman 48
2.7. Pliurile de flexie 51
2.8. Linii albe 53

III. DERMATOGLIFELE, CARACTERE GENETICE

3.1. Considerații generale 54
3.2. Studii genetice asupra dermatoglifelor 55

Scanned with OKEN Scanner

3.3. Particularități genetice zonale 60
3.3.1. Falangele distale 60
3.3.2. Palmele 64
3.3.3. Plantele 67
3.4. Modelul papilar, unicat individual cu determinism genetic 69

IV. DERMATOGLIFELE ÎN EXPERTIZA MEDICO-LEGALĂ DE CERCETARE A FILIAȚIEI
4.1. Considerații preliminarii 73
4.2. Cadrul juridic și bazele teoretice ale expertizei medico-legale de cercetare a filiației 74
4.3. Practica efectuării expertizei medico-legale de cercetare a filiației 80
4.4. Dermatoglifele în expertiza de filiație 85
4.4.1. Examenul dermatoglific medico-legal de cercetare a filiației 88
4.4.2. Practica efectuării examenului dermatoglific de cercetare a filiației 90
4.4.2.1. Metodă matematică în expertiza dermatoglifică de filiație (L. Cotuțiu) 96
4.4.3. Valoarea probantă a examenului dermatoglific de cercetare a filiației 101

V. EXAMENUL DERMATOGLIFIC DE CERCETARE A FILIAȚIEI ÎN CAUZE PENALE
5.1. Situații procesuale penale care implică examenul dermatoglific de cercetare a maternității 113
5.1.1. Aspecte teoretice 113
5.1.2. Pruncuciderea 121
5.1.2.1. Examenul dermatotoglific de cercetare a maternității în pruncucidere 122
5.1.3. Abandonul de familie 125
5.1.3.1. Examenul dermatoglific de cercetare a maternității în abandonul de familie 126
5.1.4. Valoarea probantă a examenului dermatoglific de cercetarea a maternității 130
5.2. Situații procesuale penale care implică examenul dermatoglific de cercetare a paternității 133
5.2.1. Aspecte teoretice 133
5.2.2. Violul 141
5.2.2.1. Examenul dermatoglific de cercetare a

Scanned with OKEN Scanner

paternității în infracțiunea de viol calificat 142
5.2.2.2. Valoarea probantă a examenului dermatoglific de cercetare a paternității cu mai mulți bărbați implicați 155
5.2.3. Raport sexual cu o minoră 159
5.2.3.1. Examenul dermatoglific de cercetare a paternității în infracțiunea de raport sexual cu o minoră 160
5.2.4. Incestul 164
5.2.4.1. Expertiza medico-legală de cercetare a paternității în incest 167
5.2.4.2. Valoarea probantă a examenului dermatoglific de cercetare a paternității în incest 172
5.3. Situații procesuale penale care implică examenul dermatoglific de cercetare a filiației față de ambii părinți 175
5.3.1. Aspecte teoretice la infracțiuni de serviciu sau în legătură cu serviciul 175
5.3.2. Abuzul în serviciu contra intereselor persoanelor 176
5.3.3. Neglijența în serviciu 177
5.3.4. Examenul dermatoglific de cercetare a filiației față de ambii părinți 178
5.3.4.1. Valoarea probantă a examenului dermatoglific de cercetare a filiației față de ambii părinț 185

VI. DERMATOGLIFELE ÎN MEDICINA CLINICĂ

6.1. Aspecte generale 189
6.2. Modificări dermatoglifice în malformații congenitale ce interesează membrele 190
6.2.1. Număr sau conformații anormale ale degetelor 190
6.3. Modificări dermatoglifice în aberații cromosomice autosomale 193
6.3.1. Trisomii autosomale 195
6.3.2. Deleții 197
6.4. Modificări dermatoglifice în aberații cromosomice gonosomale 198
6.4.1. Monosomia cromosomului X 200
6.5. Observații dermatoglifice în alte perturbări clinice 201

Bibliografie 207

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL I

Dermatoglifele - generalități

I.1 - Istoric

Pe suprafața palmelor și plantelor, prin dispunerea succesivă și variată a crestelor papilare, apar diverse configurații denumite dermatoglife.

Termenul "dermatoglyphics" (derivat din derma=piele, glypho=a sculpta), propus în 1926 de Cummins și Midlo, se referă atât la modelele papilare, cât și la domeniul care le studiază. El completează denumirea generică *dactiloscopia*, ramură a criminalisticii care se ocupă cu urmele papilare în special digitale, lăsate de infractor la locul săvârșirii faptei, lărgindu-i sensurile și implicit aplicațiile.

Aceste reliefuri particulare cunoscute și sub denumirile de modele, desene sau amprente papilare, au fost remarcate din timpuri străvechi. Ele apar pe pereții unui dolmen neolitic, pe sigilii chinezești din sec. al III-a î.c. [60], pe amfore grecești cam din aceeași perioadă [13]. Una din cele mai grăitoare dovezi este o sculptură indiană cu o vechime de multe sute de ani găsită în Canada, la marginea lacului Kejimkoojik [60]; în conturul unei mâini pe partea volară sunt trasate modele papilare și pliuri de flexie. Semnificația imprimării lor însă nu este elucidată.

A separa perioada remarcării , de cea a acumulării primelor cunoștințe științifice referitoare la dermatoglife este aproape imposibil. Faza descriptivă începe în sec. al XVII-lea, prin tratatele de anatomie ale lui Grew 1684, Bidloo 1685, Malpighi 1686; continuă cu încercarea lui Purkinje din 1823 de a sintetiza modelele digitale în nouă configurații. În 1892 Galton, utilizând ca punct de reper triradiul, simplifică clasificarea la trei tipuri principale: arcuri, bucle, verticile; propune și o metodă de măsurare a dimensiunii modelului papilar. El face primele observații referitoare la ereditatea dermatoglifelor. Wilder 1902, sub titlul "Palms and Soles" publică primul studiu amplu asupra metodologiei, eredității și variației rasiale a configurațiilor palmare și plantare. Bonnevie (1923), elucidează unele aspecte de embriogeneză a modelelor papilare. Cummins și Midlo prin publicarea volumului "FINGER PRINTS, PALMS AND SOLES" 1943, aduc o contribuție majoră în domeniu, prin sistematizarea și consolidarea cunoștințelor de până atunci, de la metodologie, identificare, embriologie, ereditate, variații rasiale, până la aspecte de patologie a dermatoglifelor.

Scanned with OKEN Scanner

În ultimii 30 de ani s-a intrat într-o nouă şi rapidă fază de dezvoltare a cunoştinţelor. Au fost atraşi specialişti din domenii ca matematică, embriologie, antropologie, genetică şi medicină, care au extins direcţiile de cercetare ale dermatoglifelor. Au fost publicate numeroase lucrări dintre care s-au remarcat: ***"The Heredity of Pappilary Patterns"***, *Ökrös, 1965,* ***"The Genetics of Dermal Ridges"***, *Sarah Holt, 1968,* ***"Memorandum on dematoglyphic nomenclature"***, *Penrose, 1968,* **"Dermatoglifologia"**,1971 şi **"Amprente palmo-plantare", 1978,** *Ţurai,* ***"Dermatoglyphics in Medical Disorders"***, *Blanka Schaumann şi Alter, 1976,* ***"Quantitative Dermatoglyphics"***, *Danuta Loesch, 1984 etc.*

Noua specialitate - dermatoglifologia - este actualmente în faza asociativă, prin crearea unor secţii naţionale şi internaţionale de profil, organizarea de întruniri şi conferinţe, publicarea unui buletin propriu [124]. Este de asemenea, în faza analitică de evaluare a datelor descriptive acumulate, pentru a contribui la elucidarea unor necunoscute genetice, medicale, de antropologie fizică. Se abordează teme ca: dezvoltarea ontogenetică a sistemului papilar, comparaţii rasiale, diferenţe de sex şi lateralitate, corelaţii în cadrul tabloului dermatoglific ori cu alte trasături biologice, studii privind ereditatea, inclusiv de cercetare a filiaţiei, studii pe indivizi cu diverse sindroame malformative.

I.2. Histo şi morfogeneza dermatoglifelor

Organismul uman este învelit la exterior de piele, denumită de autorii anglo-saxoni şi - sistem integumentar. Pielea este un organ ce reprezintă cam 16% din greutatea corporală [85].

În structura pielii se găsesc: epidermul (epiteliu malpighian cu keratinizare), dermul (ţesut conjunctiv), anexe (foliculi piloşi, unghii, glande sudoripare şi sebacee).

Epidermul este separat şi în acelaşi timp conectat cu dermul, printr-o membrană bazală (lamina basalis), structură extracelulară de natură glico-proteică. Aceasta asigură nutriţia epidermului care este avascular, printr-un proces de difuziune. Având în vedere grosimea epidermului şi necesitatea unei largi suprafeţe de difuziune, la nivelul pielii, membrana bazală este în mod evident pliată, determinând pe de o parte proeminenţe ale dermului denumite papile dermice şi pe de altă parte creste epidermice, intercalate cu acestea. Dispoziţia, generală întregului sistem integumentar, este mult accentuată la nivelul palmelor şi plantelor unde se pot constata următoarele caracteristici histologice: existenţa

Scanned with OKEN Scanner

unui proces de keratinizare accentuat, cu dezvoltarea stratului cornos (piele "groasă"); prezența papilelor dermice și a crestelor epidermice într-o anumită orientare și o remarcabilă profunzime; lipsa foliculilor piloși, abundența glandelor sudoripare și prezența glandelor sebacee.

Spre deosebire de celelalte regiuni ale corpului (acoperite cu piele "subțire"), organizarea spațială a papilelor dermice, a crestelor epidermice și denivelarea în consecință a suprafeței epidermului, determină existența la suprafața pielii a unor "creste" și "șanțuri" care alternează cu o oarecare periodicitate și a căror dimensiuni diferă în raport cu grupele de vârstă. Măsurând lățimea unei creste papilare Cummins [60] indică o medie de 0,30-0,35 mm la copiii de aproximativ 10 ani, 0,48 mm la tinerii adulți, și 0,43 mm la tinerele adulte.

Orientarea spațială, pe lângă periodicitatea simplă, realizează și o serie de direcții lineare, în arc de cerc sau spiralare etc. care se manifestă în mod evident la suprafață, datorită caracteristicilor histologice de piele "groasă". La suprafața epidermului în aceste zone se deschid fie în șanțuri, fie în proeminențe, canalele glandelor anexe care particularizează orientarea acestora.

Alternanța de creste epidermice și papile dermice, care conferă un relief particular suprafeței palmelor și plantelor, constituie tabloul dermatoglific. Ținând cont de caracteristicile dermatoglifelor, una dintre problemele care a suscitat interes, a fost dezvoltarea lor embriogenetică.

Toate structurile (țesuturi, organe, aparate și sisteme) își au originea la specia umană din cele trei foițe embrionare, care caracterizează embrionul trilaminar: ectoderm, mezoderm și endoderm. În geneza pielii, ectodermul dă naștere epidermului, iar din mezoderm se dezvoltă dermul. Mugurii embrionari ai membrelor reprezintă în stadii inițiale, structuri formate dintr-un miez mezenchimatos (diferențiat din mezoderm) învelite la suprafață de ectoderm, care până în luna a doua a vieții embrionare este bistratificat. Extremitățile distale ale acestor muguri suferă un proces de aplatizare și expansiune în suprafață, urmat de un proces de liză tisulară, care determină apariția primordiilor digitale (viitoarele degete). Se consideră în general că între ritmul de creștere al ectodermului și al mezenchimului subjacent există într-o primă etapă o concordanță, fapt care determină existența unei suprafețe netede la embrion. Aproximativ din luna a II-a, ritmul de creștere la nivelul ectodermului este mai mare. Aceasta determină pe de o parte accentuarea stratificării acestuia, iar pe de altă parte ondularea membranei bazale, ca o consecință dictată de necesitățile de nutriție.

Scanned with OKEN Scanner

Apar primele pliuri ale stratului germinativ care pătrund în derm (viitoarele cute glandulare); în același timp dermul formează papile care pătrund în epiderm. Exteriorizarea acestor fenomene devine foarte evidentă la nivelul palmelor și plantelor începând din luna a III-a prin apariția primelor creste și șanțuri. Observațiile pe embrion au dovedit că în dezvoltarea mezenchimului se pot observa următoarele etape:

- *etapa proliferării celulare;*
- *etapa imbibiției extracelulare;*
- *perioada de fibrilogeneză.*

Cercetări în microsopia electronică (Hirsch 1971, Schweichel 1971, Penrose și Ohara 1973) au stabilit că perioada decisivă a formării crestelor începe la fetusul de aproximativ 80 mm corespunzător vârstei embrionare de 12 săptămâni, când pernițele volare sunt în timpul sau chiar după dezvoltarea lor maximă. Ca urmare a proliferării celulare, se formează pliurile epidermice perceptibile mai târziu ca și cute glandulare (creste principale conform nomenclaturii lui Hale, 1952). Uneori în timpul celei de a II-a perioade (care nu prezintă o regularitate strictă din punct de vedere temporal sau spațial) apar între cutele glandulare (primare), cutele secundare [84]. Ele se dezvoltă în paralel, cu singura excepție că cele primare cuprind și glande sudoripare. Cercetând originea crestelor secundare, bazați și pe alte observații din literatură, Hirsch și Schweichel [90] au conchis că formarea lor continuă ca fenomen secundar și în perioada post natală, fără a avea efect remarcabil asupra modelelor formate de crestele papilare. Modelele papilare sunt definitive după luna a 6-a prenatală când cutele glandulare sunt complet formate și când secreția glandelor sudoripare și keratinizarea au început.

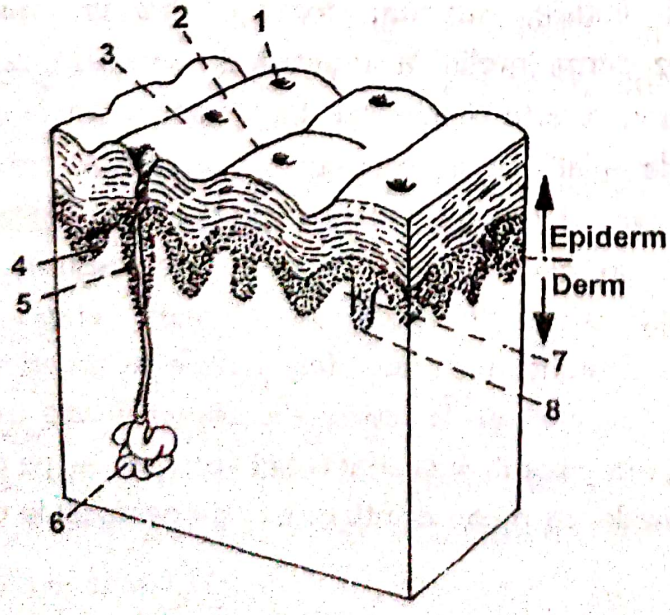


Fig. 1 *- Reprezentarea schematică a pielii: **1** - por; **2** - șanț; **3** - creastă **4** - cută a șanțului **5** - cută glandulară; **6** - glandă sudoripară; **7** - papilă **8** - șanț interpapilar.*

Scanned with OKEN Scanner

Specificitatea regională a epidermului la nivelul degetelor, palmelor şi plantelor a constituit obiectul unor studii embriologice detaliate. S-a demonstrat [140] că menţinerea specificităţii epidermului la adult este dermo-dependentă. Astfel dacă epidermul pavilionului urechii este transplantat pe palmă, se va dezvolta piele groasă cu toate caracteristicile sale. Dacă însă epiderm palmar se grefează pe dermul pavilionului urechii, se formează un epiderm subţire şi apar chiar foliculi piloşi.

Ca urmare a diferenţierii crestelor, apar diverse configuraţii care sunt determinate genetic şi în acelaşi timp pot fi influenţate de factori de mediu.

Există două întrebări complementare referitoare la dezvoltarea sistemului dermatoglific: - ce mecanisme determină aliniamentul crestei papilare; - ce factori determină formarea unui anumit tip de model?

Dintre ipotezele posibile citǎm pe cea a lui Cummins (1926) care postulează doi factori mai importanţi ce ar determina formarea crestelor, implicit a modelului papilar: aptitudinea inerentă a epidermului de a dezvolta creste, corelată cu forţele locale maxime de creştere în procesul embriogenezei timpurii a pielii. Hale (1952), dezvoltă ideea referitoare la forţele de creştere şi conchide că interacţiunea factorilor genetici şi mecanici este responsabilă de diferenţierea iniţială a crestelor principale prin stimularea celulelor bazale; forţa produsă de dezvoltarea diferenţiată a structurilor epidermului, condiţionează orientarea crestelor.

Bonnevie [24] afirmă că modelele depind de aranjamentul nervilor periferici; Blechschmidt (1963) susţine că, cutele glandulare urmează căile principale ale vaselor sanguine pe seama cărora se vor nutri şi care astfel par să influenţeze inducţia crestelor [cit140]. Hirsch şi Schweichel [90] extind cercetările de microscopie electronică şi precizează că inducerea cutelor glandulare ar fi produsă de perechile vase-nervi; pentru aceasta pledează aspectul anormal al epidermului în cazul aplaziei modelului dermatoglific, când nervii nu ajung în epiteliu sau în cazul dezvoltării aberante a crestelor, însoţită de o dezvoltare anormală a nervilor. Aceşti autori afirmă că şi factorii de mediu (presiunea externă asupra proeminenţelor fetale, sau mişcările embrionului etc.) ar putea influenţa formarea crestelor.

Importanţa proeminenţelor volare fetale a fost remarcată de mai mulţi autori (Blaschko 1887, Wilder 1904, Bonnevie 1924, Cummins 1926, Schaeuble 1933). Se afirmă că o corelaţie între proeminenţele volare şi modelul papilar trebuie să existe, deoarece modelul se formează pe locul acestora. Ele

Scanned with OKEN Scanner

sunt vizibile din a 6-a săptămână a dezvoltării embrionare; se produce o bombare maximă în următoarele săptămâni urmată de o diminuare treptată (începând cam din a 13-a săptămână) până când în luna a 6-a fetală ele sunt complet aplatizate și acoperite cu model papilar. Diferențierea crestelor și apariția modelului progresează din centrul proeminenței în direcție proximală și radio-ulnară ori tibio-fibulară. Aspectul modelului ar fi într-o largă măsură dependent de dimensiunea proeminențelor. Astfel proeminențe mici vor avea corespondent un arc, cele medii sau mari vor duce la dezvoltarea unor configurații mai complexe ca bucla sau verticilul; poziția simetrică a proeminenței pe falanga distală va da naștere unui model central în mijlocul ariei (verticil); proeminența asimetrică este corelată cu un model asimetric (bucla radială sau ulnară conform poziției proeminenței (fig.2). Embriogeneza crestelor epidermice pe suprafața palmară, a fost mai puțin studiată. Pe baza unor cercetări efectuate pe gemeni și familii, Lemme (cit.109) consideră că este vorba de o tendință de creștere ulnaro-radială și distal-proximală. Din interacțiunea acestor două tendințe de creștere, se formează aspectul final și permanent al dermatoglifelor. Embriogeneza crestelor epidermice plantare este identică cu a celor palmare, doar că fiecare etapă începe cu 2-3 săptămâni mai târziu.

Penrose crează o nouă viziune asupra formării modelelor. El afirmă că topologia crestelor papilare determină procesele care stau la baza apariției discontinuităților (bucle și triradii) în cursul crestelor paralele. Teoria lui, compatibilă cu cea a intervenției tensiunii și presiunii în formarea crestelor, este că atât modelul papilar cât și aliniamentul general al crestei sunt determinate de curbura (sau convexitatea) maximă a suprafeței pe care ele se dezvoltă. Conform principiilor geometrice (topologice) liniile paralele ale unei curburi care urmează convexitatea maximă (ori concavitatea minimă) în mod normal vor forma

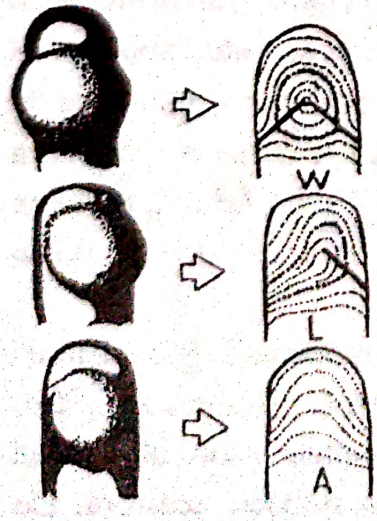


Fig.2 *- Raportul prezumat dintre proeminențele fetale și modelele papilare;, linia delto-centrală (după Smith, 1974, modificat)*

Scanned with OKEN Scanner

discontinuități adică bucle și triradii [cit117]. Pe baza informațiilor acumulate și a ipotezelor lansate, Loesch postulează că există trei factori principali care au rol în dezvoltarea crestelor epidermice și în formarea modelelor. Primul factor determină dezvoltarea rudimentelor glandei sudoripare în forma unor serii lineare, conținând proliferări vag localizate ale elementelor de bază ale celulei. Al doilea factor poate fi definit ca predispoziție spre curbură care include: forma palmelor ori plantelor, mărimea, înălțimea, simetria și poziția proeminențelor volare precum și probabil, grosimea straturilor epidermei. Al treilea factor se referă la perioada de descreștere a proeminențelor, ca sursă suplimentară de variație în viața embrionară timpurie. Toți acești factori afirmă autoarea, sunt probabil cu predominanță genetică, deși nu sunt excluse nici influențele nongenetice. Componenții genetici se sincronizează în timp și mod de acționare, posibil prin epistazie ori prin efectele modificatoare ale unei sau mai multor gene.

În timp ce primul factor este responsabil de structurile bazale, al doilea va determina aliniamentul crestelor pe întreaga suprafață a plantei și tipul de model, succesiv în toate ariile; sincronizarea perioadei de regresie a proeminențelor contribuie cu siguranță la modelarea finală, în special pe eminențele palmare și plantare precum și pe falangele distale [117]. În afara celor trei factori, Loesch postulează existența unui factor principal ce acționează anterior perioadei de stabilizare a crestelor, care este concomitentă cu separarea completă a degetelor și care în mod normal are loc înaintea celei de a 13-a săptămâni a vieții fetale.

Dacă separarea este incompletă în acel stadiu, aliniamentul crestelor reflectă situația perioadei între a 13-a și a 18-a săptămână a vieții embrionare.

I.3. Caracteristicile dermatoglifelor

Crestele papilare formează configurații atât de neregulate încât descrierea lor este dificil de realizat. În vederea cercetării, ele sunt reproduse prin amprentare astfel că, modelul bidimensional obținut reprezintă imaginea suprafeței modelate tridimensionale. Redarea prin acest procedeu poate fi atât de fidelă încât practic nu se mai face o distincție între modelul papilar propriu-zis și reproducerea lui. Există diverse metode de obținere a amprentelor: cu cerneală tipografică, fără cerneală cu hârtie specială (Faurot) cu supor adeziv transparent, fotografică, prin higrofotografie, radiodermatografie (pentru detalii Cummins 1961, Schaumann 1976, Țurai 1979).

Interesul deosebit față de dermatoglife se bazează pe câteva caracteristici ale acestora datorită cărora au fost revoluționate metodele de identificare a

Scanned with OKEN Scanner

persoanei; au fost inițiate studii de biologie și medicale cu referire la ereditatea respectiv la aspecte de patologie a modelelor papilare.

Caracteristicile principale a dermatoglifelor sunt: fixitatea, varietatea, încadrarea în tipuri de model, determinismul genetic [42].

a.**Fixitatea** modelelor papilare se menține atât în raport cu vârsta cât și cu mediul. Diferențierea crestelor papilare are loc la embrionul uman între lunile a treia și a patra a vieții intrauterine, după care în condiții normale schimbări esențiale nu mai au loc. Hale (1952) afirmă că până în luna a șasea mai pot interveni modificări ale crestelor secundare care însă nu afectează aspectul modelului papilar [93]. Factori de mediu intrauterin pot influența structurarea crestelor în timpul formării lor, fapt ce furnizează dovezi asupra perturbărilor care au avut loc într-o anumită perioadă embrionară. După naștere, în perioada de dezvoltare a corpului uman, crestele papilare își schimbă dimensiunile dar păstrează forma și particularitățile. Amprentări periodice la vârste diferite [93, 223] au demonstrat stabilitatea modelului papilar și în raport cu mediul înconjurător. Alterarea temporară ori permanentă (prin distrugerea profundă a epidermului) a crestelor papilare ale unei persoane vii, se manifestă prin cicatrice, care însă este ușor de recunoscut.

b.**Varietatea** crestelor papilare este atât de mare încât crează unicitatea fiecărei configurații în parte. Aceasta se realizează prin detaliile de structură ale crestei denumite minuții. Ele constau din bifurcări, insule, creste scurte, anastomoze etc. care întrerup la diferite intervale continuitatea lineară a crestei, creind în ansamblul lor un model papilar caracteristic fiecărei persoane cu imposibilitatea de a se repeta la doi indivizi (fig.3). Palmele dreaptă și stângă ale unui individ sunt diferite sub aspect minuțial dermatoglific; nici gemenii monozigoți (MZ) nu prezintă modele identice. Descoperirea unicității modelului papilar a revoluționat metodele de identificare a persoanei în criminalistică.

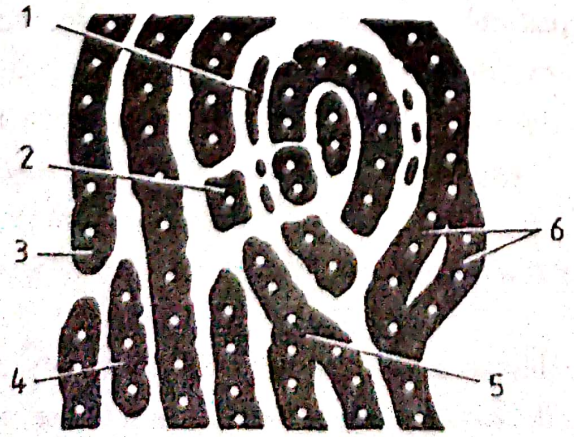


Fig.3 *- Nomenclatura minuțiilor: 1 - creastă interstițială; 2 - insulă; 3 - sfârșit de creastă; 4 - creastă scurtă; 5 - îngrăditură (după Penrose, 1968)*

Scanned with OKEN Scanner

c.**Încadrarea** în tipuri de model este posibilă deoarece diversitatea lor poate fi convențional limitată. Elementul de bază în clasificarea modelelor este triradiul. Acesta este o formațiune cu aspect de **delta**, constituită prin convergența a trei grupuri de creste papilare aproximativ paralele, venite din direcții diferite [149]. Un model se definește prin prezența sau absența triradiului în funcție de care în mare, se poate vorbi de trei tipuri: arcuri (configurație fără triradiu), bucle și verticile (configurații cu unul respectiv două triradii).

d.**Determinismul** genetic al dermatoglifelor este demonstrat de asemănările pregnante ale modelelor gemenilor MZ, de concordanțele dintre parentali și progeni. Un mare număr de lucrări a tentat explicarea cauzalității genetice a dermatoglifelor. Ideea care a putut fi confirmată până în prezent este că acestea au un mod complex de transmitere fără a se cunoaște un model universal de ereditate.

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL II

Nomenclatura dermatoglifelor

II.1. Aspecte calitative ale dermatoglifelor

Pentru o analiză corectă a dermatoglifelor s-au emis reguli, s-au propus sisteme de clasificare ale acestora. După cum afirma Plato [173] în privința nomenclaturii ar exista două contribuții majore: a lui Cummins și Midlo 1961 și Penrose 1968. La noi în țară Țurai [210] realizează o sistematizare minuțioasă a modelelor întregului tablou dermatoglific. Mai recent se utilizează și sistemul de clasificare topologică a lui Penrose-Loesch [117]. În acest capitol, în vederea descifrării și interpretării unui tablou dermatoglific, redăm din terminologia utilizată în literatura de specialitate. Concomitent apare și metoda Țurai de împărțire a tabloului în 54 compartimente; așa că uneori sunt două denumiri pentru aceeași arie. Pentru frecvența unor subtipuri vom face referire directă sau trimitere la diferite surse.

II.1.1. Degete

Configurații ale falangelor distale

Este riscant de făcut o împărțire strictă și sumară a modelelor care apar pe falangele distale (ariile 1-10) . Deși punctul de plecare pentru toate clasificările existente este împărțirea modelelor în trei grupe: arcuri, bucle, verticile (Galton 1892), acestea la rândul lor se pot subdiviza în funcție de domeniul de utilizare și concepția autorului clasificării.

Țurai [210] după o îndelungată practică și vastă experiență, propune o clasificare aproape exhaustivă cu 118 subtipuri. Cummins și Midlo [60] au sistematizat un tablou pe care l-au denumit "arbore genealogic" în care grupează 39 de forme intermediare între bideltic, monodeltic și arc. Ökrös [141] în tabelul periodic prescurtat redă 66 subtipuri pe care le consideră tranziții cu substrat genetic de la un tip de model la altul. Wendt [109] , în cadrul acelorași limite

Scanned with OKEN Scanner

definește 7 modele având ca și criterii -susține autorul- atât forma modelului cât și substratul ereditar; el specifică și orientarea radială a modelului pe care o notează prin adăugarea lui **r** la subtipul indicat. Schaumann utilizează după Alter [178] 7 modele cu marcarea arcului piniform, a verticilului "buzunar", a tridelticului.

Clasificările complicate sunt un instrument greoi de lucru; cele simple deși practice, au dezavantajul omiterii unor particularități esențiale, uneori decisive în elucidarea aspectelor ereditare ori patologice.

Fără a avea pretenția unei clasificări universal valabile, în practica personală precum și în lucrarea de față, modelele (notate cu inițialele din nomenclatura internațională) sunt grupate astfel (fig.4):

- arcul (A), arcul piniform (T), arc cu buclă (A^L);
- bucla (L), bucla rachetoid (L^W), bucla ondulată (L^n);
- verticilul concentric (W), cu centrul în spirală (W^s), cu centrul elipsoidal (W^{el}), "buzunarul" (W^L), dublucentric (W^d);
- excepționale (Unk).

Orientarea radială a modelului se indică cu **r** (ex. rL, rW).

Modelul cel mai simplu este **arcul**. El este format dintr-o succesiune de creste ușor curbate și relativ paralele, care traversează falanga distală (fig.4-a); când cursul crestelor este alungit spre distal iar la bază apare un triradiu al cărui radiant distal este o linie verticală, subtipul se numește piniform. Se notează cu T datorită aspectului de cort (tent) (fig.4-b). Când o singură creastă papilară se întoarce și formează un lat, fără a apare triradiu, subtipul este adeltic cu buclă (fig.4-c). Arcul are o frecvență cam de 6% în populație.

Modelul cel mai comun este **bucla**, care prezintă un triradiu. Se formează dintr-o serie de creste papilare care plecând dintr-o direcție, se curbează brusc și revin în zona de pornire. Din acest curs al crestelor se formează pe partea închisă a buclei triradiul, de obicei plasat lateral spre radial; atunci bucla are deschidere spre ulnar (L) (fig.4-d). Bucla radială mai rar întâlnită cu excepția indexului, este imaginea în oglindă a celei ulnare (triradiul spre ulnar iar deschiderea spre radial). Bucla poate varia în dimensiune și formă; poate avea un număr mai mare sau mai mic de creste papilare de la triradiu la centrul modelului (vom reveni cu valoarea cantitativă); în funcție de poziția reciprocă a acestor două puncte de reper, bucla poate fi orizontală (L^0), mediană (L) ori verticală (L^T). Penrose (1968) distinge și bucla ondulată (L^n) cu frecvență scăzută în populația română (0,1%) (fig.4-e). Când crestele papilare superioare din centrul buclei invadează cele inferioare până la limita formării unui triradiu, apare subtipul de tranziție spre verticil (L^W) (fig.4-f). Bucla are o frecvență cam de 60% în populație.

Scanned with OKEN Scanner

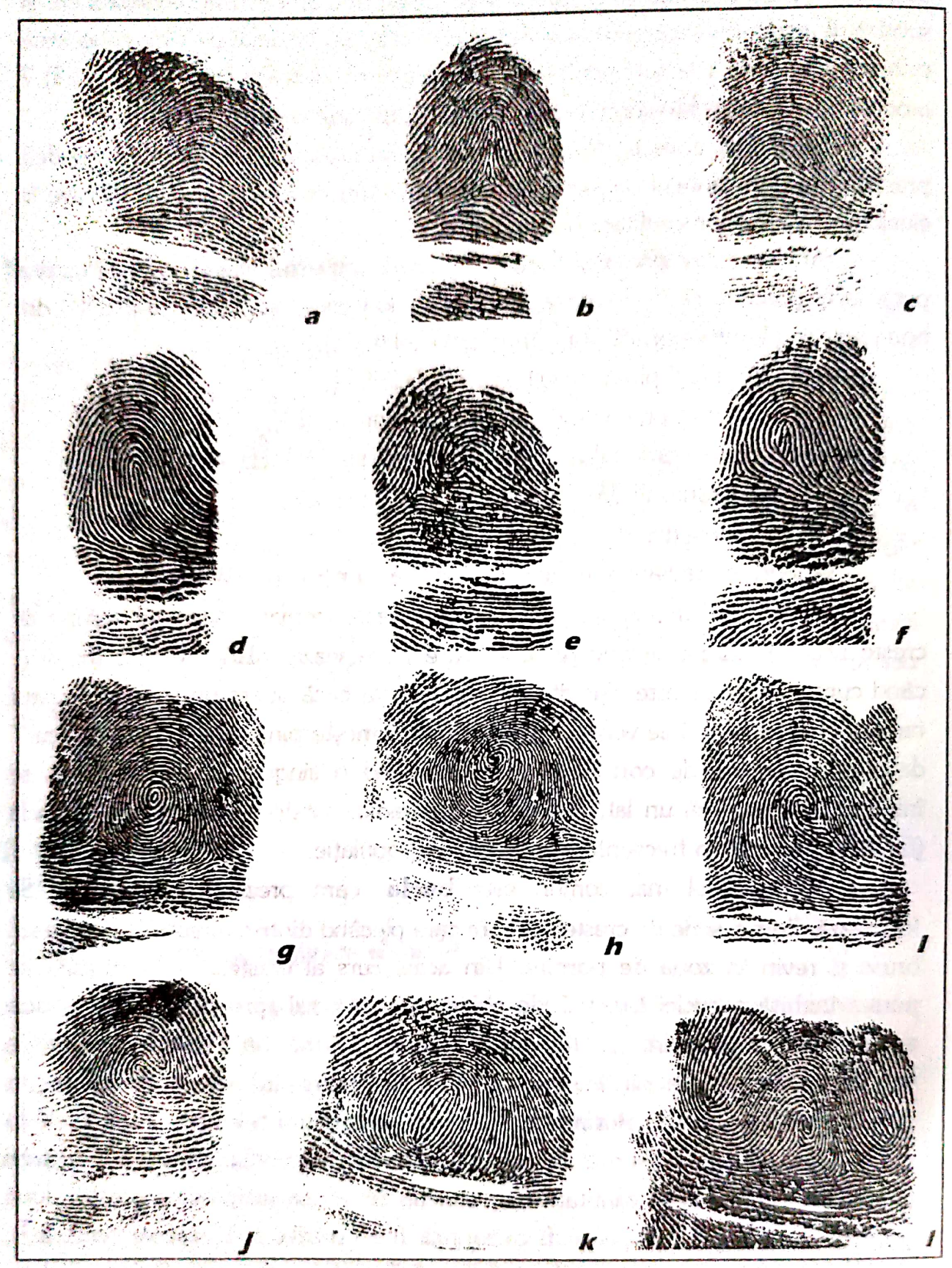


Fig.4 - *Tipuri de model pe falangele distale: a - arc;; b - arc piniform; c - arc cu buclă; d - buclă; e - buclă ondulată; f - buclă rachetoidă; g - verticil concentric;; h - verticil cu centrul în spirală; I - verticil "buzunar"; j - verticil dublucentric; k - elipsoid; l - excepțional*

Scanned with OKEN Scanner

Modelul cu două triradii este **verticilul.** Dispunerea din centrul modelului a unor cercuri succesive, crează verticilul concentric (W) (fig,4-g). Modelul cu centrul în spirală (în sensul sau invers acelor ceasornicului) este verticil spirală (W^S) (fig.4-h). Tranziția de la verticil la buclă este "buzunarul" (W^L). Se caracterizează prin poziția unuia dintre triradii deplasată spre centrul modelului cu reducere maximă a numărului de creste între cele două puncte de reper (fig.4-i). Modelul cu centrul elipsoidal este o variantă a verticilului concentric (W^{el}) (fig.4-k). Toate aceste modele bideltice sunt monocentrice.

Verticilul dublucentric are două triradii și două centre (W^d). Este format din îngemănarea a două bucle. Pornind de obicei ambele din partea ulnară, bucla inferioară se curbează peste cea superioară și revin în partea inițială (fig.4-j). În funcție de gradul de îngemănare ele sunt bucle duble ori lațuri gemene.

Verticilul la fel ca și bucla are orientare ulnară și mai rar radială. Spirala cu centrul pornind invers acelor ceasornicului se află de obicei la mâna dreaptă; spirala în sensul acelor ceasornicului la această mână, este cu orientare radială (rWs). La mâna stângă situația este inversă. La W^d tipic, ambele bucle pornesc din partea ulnară și revin în aceeași parte; la rW^d buclele pornesc din direcție radială și revin în aceeași parte. Acest tip de inversiune îl considerăm radialitate calitativă. Numărul de creste dintre triradii și centru este de obicei diferit fiind mai mare pe linia delto-centrală radială; o disproporție inversă (număr de creste accentuat scăzut pe această parte) o considerăm radialitate cantitativă.

Verticilul are o frecvență cam de 33% în populație.

Prin închegarea incompletă a unui model ori prin comasarea a două structuri mono și bideltice (fig.4-l) apar așa zise modele **excepționale** (accidental -Ac , ori unknown -Unk).

Puncte de reper digitale

Există trei puncte de reper digitale: triradiul, centrul și radianții modelului papilar [178]. Triradiul se constituie din confluența a trei grupuri de creste venite din direcții diferite. Triradiul sau delta neagră [210] este formațiunea clasică. El are un punct triradial care este locul de întâlnire a trei creste (denumite radianți) ce formează trei unghiuri cam de 120° (fig.5a). Uneori cele 3 creste nu se întâlnesc; aceasta este delta albă în care punctul triradial este spațiul format de radianți (fig.5B-E). Aceștia pornesc din triradiu ; doi dintre ei marchează aria modelului formând scheletul acestuia; de altfel schematic așa se trasează modelul propriu zis.

Scanned with OKEN Scanner

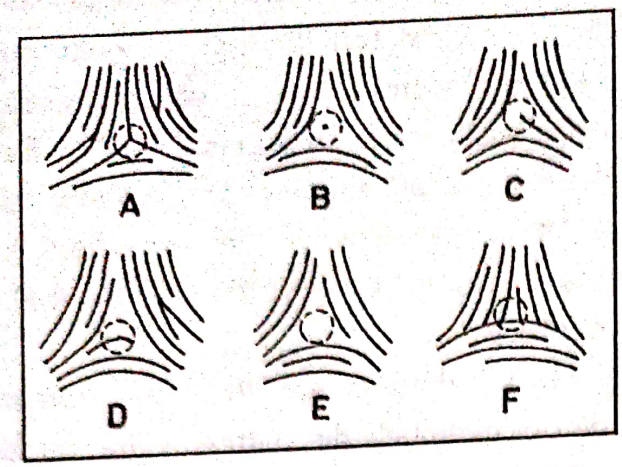


Fig.5 *- Tipuri de triradii: A , F negre, B - E albe*

Configurații ale falangelor medii și proximale

Falangele medii și proximale (11-30) prezintă de obicei un aranjament al crestelor papilare foarte simplu. Ploetz-Radmann (1937) efectuează primele studii aprofundate ale acestor zone [cit178]. Ea diferențiază patru tipuri de bază reprezentând orientări diferite ale crestelor (care au un curs paralel): oblic, concav, convex, ondulat. Din aceste tipuri pot apare încă opt combinații (fig.6). Toate aceste configurații apar cu o frecvență diferită în funcție de falangă și deget. In 80% dintre cazuri toate falangele medii și proximale poartă unul dintre cele patru tipuri de bază. Aspecte mai deosebite: îngrădituri, evantai etc. se întâlnesc pe falangele proximale. Rareori apar bucle ori verticile.

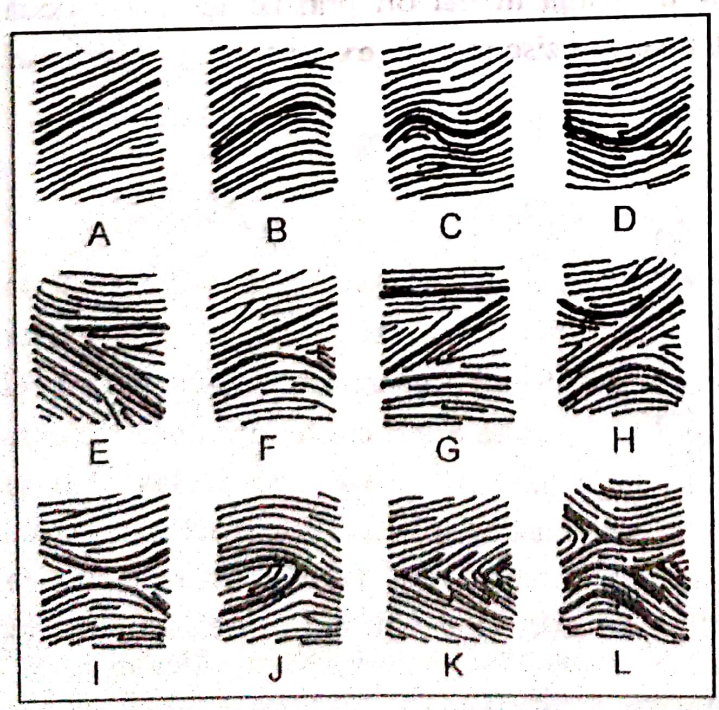


Fig.6 *- Modele de bază (A-D) și combinate (E-L) la falangele medii și proximale (după Ploetz Radmann, 1977)*

Scanned with OKEN Scanner

II.1.2. Palmele

În descrierea dermatoglifelor palmare, pentru localizarea și indicarea direcției configurațiilor către marginile palmei, se utilizează termeni de anatomie (proximal, distal, radial etc.).

Centrul palmei este înconjurat de 6 elevații având proeminențe și dimensiuni diferite. Prin comasarea a două zone se face referire la cinci arii: hipotenar, tenar/I arie interdigitală și celelalte trei arii interdigitale I_2, I_3, I_4, care formează regiunea superioară (fig.7). Fiecare dintre ele este o unitate topografică, individualitatea lor fiind exprimată atât prin delimitările parțiale realizate de triradii și radianții lor, cât și prin apariția unor modele specifice formate de cursul crestelor papilare. Penrose și Loesch realizează o clasificare topologică a palmei asupra căreia vom reveni.

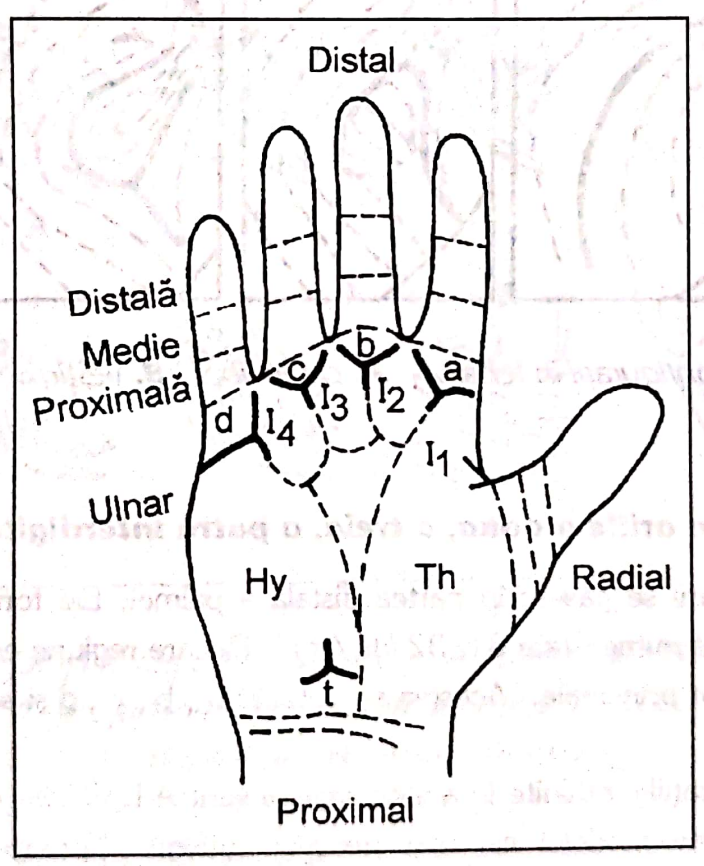


Fig.7 - *Împărțirea dermatoglifică structurală a degetelor și a palmei.*

Scanned with OKEN Scanner

Configurații în tenar și prima arie interdigitală

Aceste două arii (th/I_1) sunt strâns corelate anatomic. În metoda Țurai ele corespund compartimentelor 33, 34 (dr./stg.). Cu o frecvență crescută (cam 85%) de la baza policelui se arcuiesc creste papilare paralele care acoperă întreaga regiune. Gradul de arcuire merge uneori până la angulare; pentru frecvența acestor tipuri a se vedea Țurai [210]. Uneori acest curs lin este perturbat de apariția unor creste orientate diferit, pe care Țurai le denumește "petic asimetric". Au și denumirea de vestigii (V); ele pot fi simple (8,9%) ori însoțite de o buclă (5,4%) și mai rar de verticil (0,8%). Plasamentul acestor modele poate fi în I_1, tenar ori concomitent in ambele (fig.8).

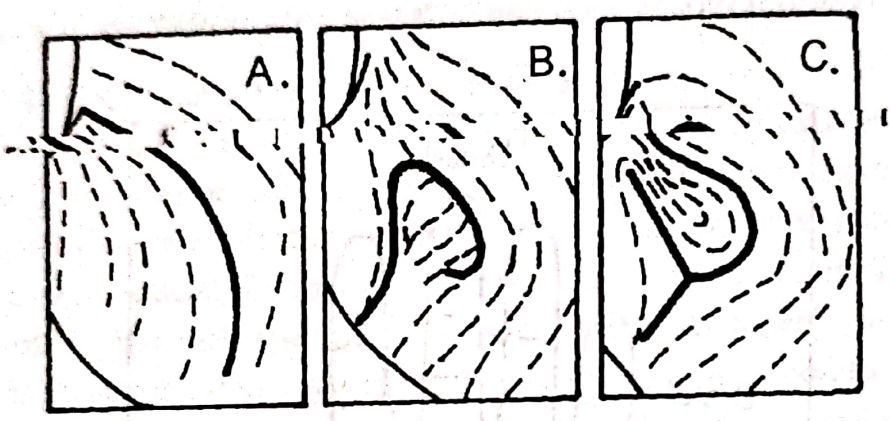


Fig.8 *- Configurații în tenar I_1* ***A.*** *câmp liber;* ***B.*** *vestigiu;* ***C.*** *buclă*

Configurații în ariile a doua, a treia, a patra interdigitale

Aceste arii se găsesc în partea distală a palmei. Ele formează regiunea superioară și sunt numerotate 31, 32 (dr./stg.). Fiecare regiune este mărginită de radianții triradiilor principale. Acestea se notează a , b , c , d și se găsesc la baza degetelor 2-5.

Configurațiile întâlnite în aceste regiuni sunt A,L,W, dar cu particularități locale. Bucla este modelul cel mai frecvent întâlnit. Aproape invariabil are deschiderea distală într-un spațiu interdigital. Se notează cu L ori l (când numărul ce creste pe linia delto-centrală este sub 6) la care se adaugă indicele care arată direcția de deschidere (L^u, L^r). Poate fi însoțită sau nu de un triradiu suplimentar. Frecvența cea mai crescută este în I_3 (30,6%) și I_4 (29,8%). Mai rar apar bucle în două sau în toate trei spațiile.

Scanned with OKEN Scanner

Verticilul apre foarte rar în oricare din cele trei arii, însoțit sau nu de altă configurație; prezintă un triradiu accesoriu. Arcul apare în lipsa unui triradiu digital, de obicei c și mai frecvent la mâna stângă (5%). Tranziția spre formarea unui model, întâlnită destul de frecvent în aceste arii este denumită vestigiu (fig.9D); se caracterizează prin multiplicarea accentuată a numărului de creste dintr-o anumită arie, fără apariția unui model autentic. Lipsa unui model într-o arie este denumită" arc" ori "câmp liber"; se notează cu 0 (fig.9H). Două modele în aceeași arie necesită o notare dublă (ex.L/V) [60].

Modelele autentice sunt puțin frecvente în I_2. Holt (1968) raportează o accentuată corelație negativă între modelele din I_3 și I_4.

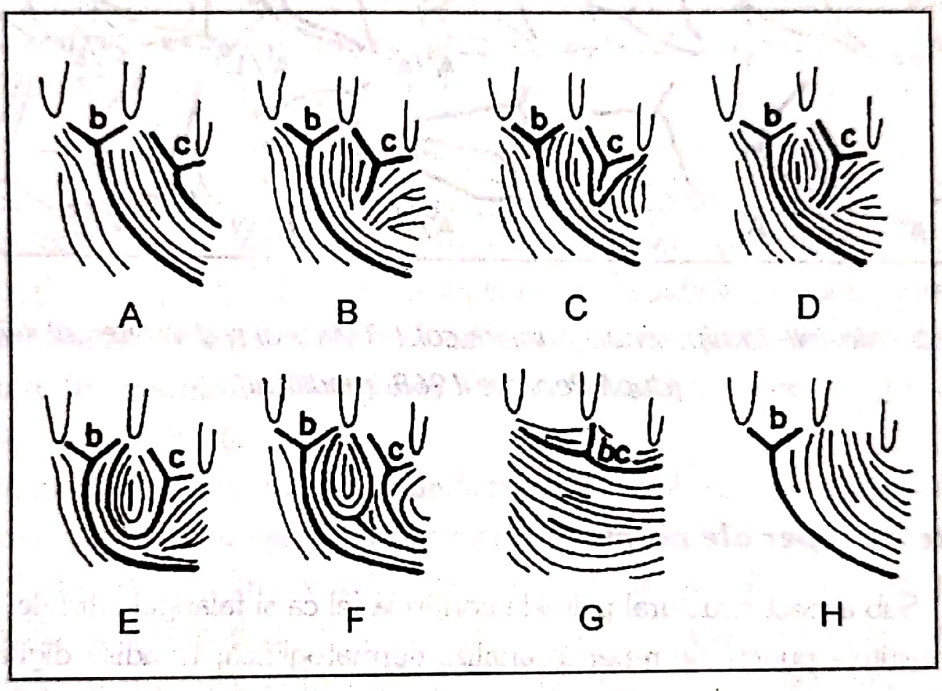


Fig.9 *- Configurații în regiunea superioară:* ***A*** *- câmp liber;* ***B*** *- linia principală c întreruptă;* ***C*** *- arc piniform;* ***D*** *- vestigiu;* ***E*** *- buclă;* ***F*** *- buclă cu triradiu;* ***G*** *- zigodactilie;* ***H*** *- lipsa triradiului c.*

Configurații în aria hipotenară

Este numeric notată 35, 36 (dr./stg.). Este aria palmară care poate prezenta cele mai diverse și complexe modele. Tipul morfologic compartimental este corelat cu triradiul axial (asupra căruia vom reveni). Configurația cea mai frecventă este arcul ulnar ("câmp liber") cu triradiul axial în poziția proximală și crestele ariei orientate ușor oblic (40%); pot apare și: buclă cu deschidere radială

Scanned with OKEN Scanner

(L^r), buclă ulnară (L^u) ori carpală (L^c), arcuri cu aceleași deschideri, verticile simple ori compuse (fig.10).

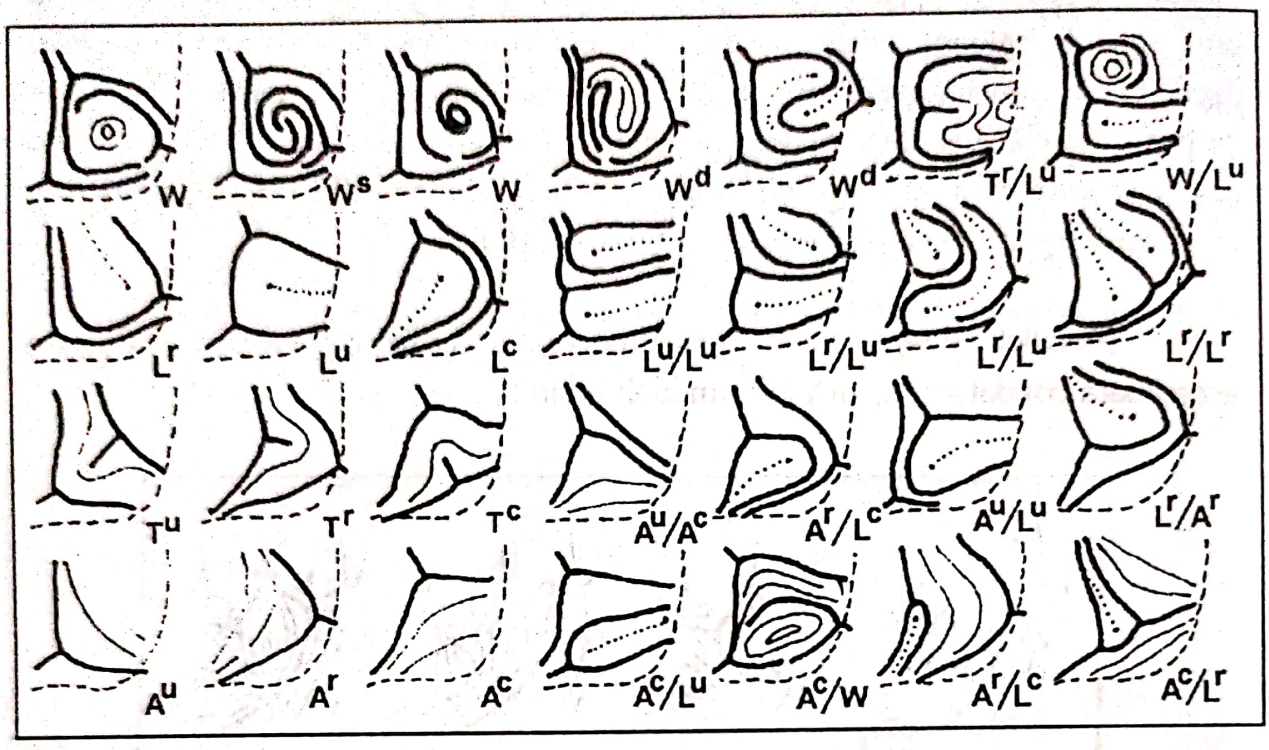


Fig.10 *- Modele în hipotenar: primare col. 1-3 vertical și derivate col.4-7 vertical (după Penrose 1968, modificat).*

Puncte de reper ale palmei

Sub aspect structural palmele conțin la fel ca și falangele distale, elemente care constituie puncte de reper în analiza dermatoglifică; triradiile digitale, axiale și radianții lor (în special liniile principale trasate din radiantul proximal) (fig.11).

În mod obișnuit există patru triradii digitale, sub degetele 2- 5, notate în direcție radio-ulnară cu a , b , c , d . Cei doi radianți distali ai fiecărui triradiu, conturează baza degetului corespunzător. Radiantul proximal pornește spre centrul palmei luând direcții diverse în funcție de triradiu, modelul din aria corespunzătoare etc. Prin trasarea cursului acestui radiant se obține linia principală a triradiului (A,B,C,D), element structural utilizat în analizele dermatoglifice (vom reveni).

Scanned with OKEN Scanner

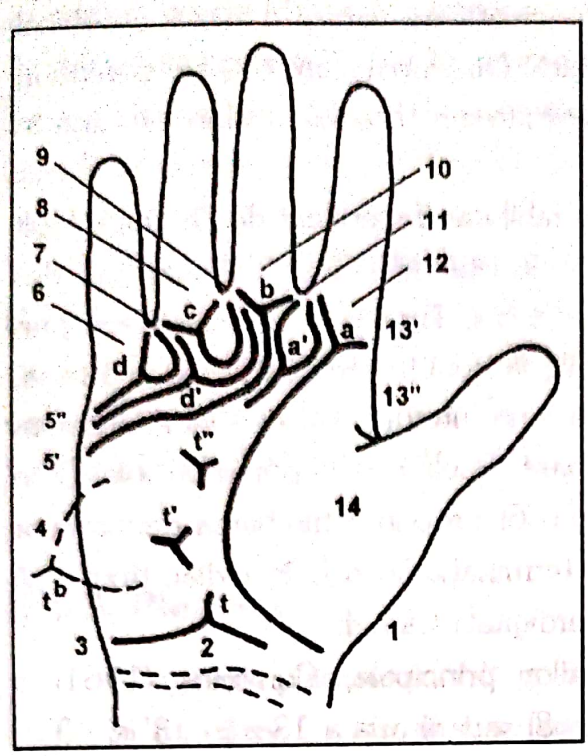


Fig.11 *- Palma: triradiile principale și valoarea numerică zonală pentru calcularea indexului liniilor principale.*

În corelație cu modelele interdigitale pot apare și triradii suplimentare notate cu a' , b ', c' , d' ; un triradiu suplimentar nedefinit se poate nota cu s . Uneori un triradiu principal poate lipsi; cel mai frecvent c (3%). O situație specială denumită și "zigodactilie" este fuziunea a două triradii b , c , ori c , d și apariția unui triradiu interdigital (z).

În afara acestor triradii pe palmă există triradiul axial t . Apare de obicei în marginea proximală a palmei la confluența crestelor dintre tenar și hipotenar. Poziția lui variază mai frecvent în direcție proximal distală, de-a lungul axei metacarpului IV, ori în direcție radial-ulnară. Uneori există două sau chiar trei triradii axiale pe o palmă, notate diferit: cu t este indicat triradiul axial în poziția proximală, lângă pliul încheieturii palmei; un triradiu lângă centrul palmei este notat cu t'' ; poziția intermediară este t'; foarte rar apare un triradiu lângă pliul median, notat cu t''' (vom reveni la metode de stabilire a poziției lor). Deplasarea laterală a lui t poate fi exprimată specificând direcția - ex. spre radial t^r sau spre ulnar t^u . Un triradiu apărut în marginea extremă ulnară a hipotenarului este notat cu t^b [149]. Referitor la acest triradiu Malhotra [121] consideră pe drept cuvânt că este impropriu notat cu t el nefiind axial ci unul aparținând hipotenarului; propune notarea lui cu h.

Radiantul distal al triradiului t este considerat de asemenea, linie principală; se notează T. El este în corelație cu linia A.

Scanned with OKEN Scanner

Liniile principale ale palmei au curs specific de dirijare. Linia A de obicei traversează oblic palma și iese în partea ulnară. Ocazional (cam 6%) se termină în tenar în zona 1; atunci linia principală T pornită din triradiul axial se termină în zona 11.

Cursul liniilor B și C variază considerabil dar dependent de D. După Holt [92] există cinci tipuri de dirijare a acestora în funcție de linia D. Trei sunt mai des întâlnite α, β, γ, iar două mai puțin frecvente δ și ε. Tipul α se caracterizează prin terminația liniei D în aria a doua interdigitală; la tipul β terminația este în a treia; la tipul δ în partea radială a palmei în prima arie interdigitală; la tipul ε în partea ulnară a palmei cu formarea unei bucle ulnare. Subliniind importanța liniei D în dirijarea cursului celorlalte, Singh și Davis [186] propun schimbarea denumirilor celor cinci tipuri, astfel ca tipul α să indice terminația liniei D în radial; tipul β să indice terminația acesteia în aria a doua interdigitală ș.am.d.

În vederea precizării cursului liniilor principale, Cummins (1961) a împărțit palma în 14 sectoare. Penrose (1968) separă aria a 13-a în 13' și 13'' ; sistemul lui de împărțire în 15 sectoare este preferabil de utilizat (fig.11). Valoarea numerică a liniei principale corespunde spațiului sau punctului în care își încheie cursul. Când aceasta se termină într-un model în hipotenar, este indicată aria marginală cea mai apropiată, însoțită de litera H. Pentru formula liniilor principale ordinea de redare este D, C, B, A, T.

Trasarea liniilor principale urmează regulile obișnuite (Penrose 1968). Redarea poate prezenta dificultăți când interdigital apar extratriradii. Dacă există două linii principale din a respectiv a', este preferată terminația și deci cifra din zona cea mai ulnară ori cea mai proximală; când există linii principale din d și d'

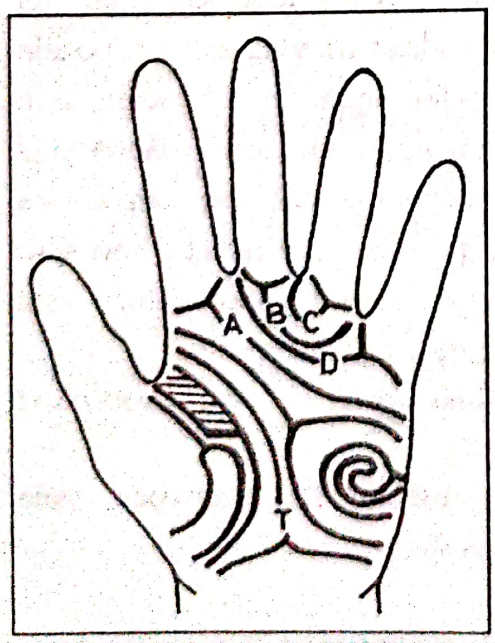


Fig.12 *- Liniile principale D, C, B, A și formula palmei:* 11.9.7.5'.13'-t.t''.t^b.85°.W^d.L/V.0.L.0.

Scanned with OKEN Scanner

se preferă cursul, deci cifra dinspre radial. Absența unui triradiu este indicată cu 0. Dacă linia principală este întreruptă formând un arc piniform este notată cu x. În cazul apariției unui triradiu interdigital prin fuziunea a două triradii digitale (zigodactilie) redarea este 0 id 0 [178].

Formula structurală și a configurațiilor palmei propusă de Schaumann (1976) completată și utilizată și de noi, are următoarea ordine: terminația celor cinci linii principale, triradiile axiale, mărirea unghiului atd, modelele palmei în ordinea: hipotenar, th/I_1, I_2, I_3, I_4 . Exemplu: formula palmei din fig.12 este: 11, 9.7.5'.13'.t.t''.t^b.85°.W^d.L/V.O.L.O.

II.1.3. Plantele

Regiunile plantare sunt în general analoage celor palmare cu diferențe de formă și întindere , ceea ce face ca tenarul și hipotenarul să fie împărțite în proximal și distal (fig.13). Astfel că planta are împărțire diferită la partea mediană în nomenclatura internațională, comparativ cu metoda Țurai. Tenarul distal/ prima arie interdigitală, formează aria halucală; este denumită de Țurai distal intern și notată 37, 38 (dr./stg.). Ariile interdigitale II, III, IV sunt denumite distal extern și notate 39, 40; hipotenarul și tenarul proximal sunt comasate de Țurai și notate 41, 42; calcarul nu are analog palmar, este notat 43, 44; degetele picioarelor sunt notate 45-54 (fig.14).

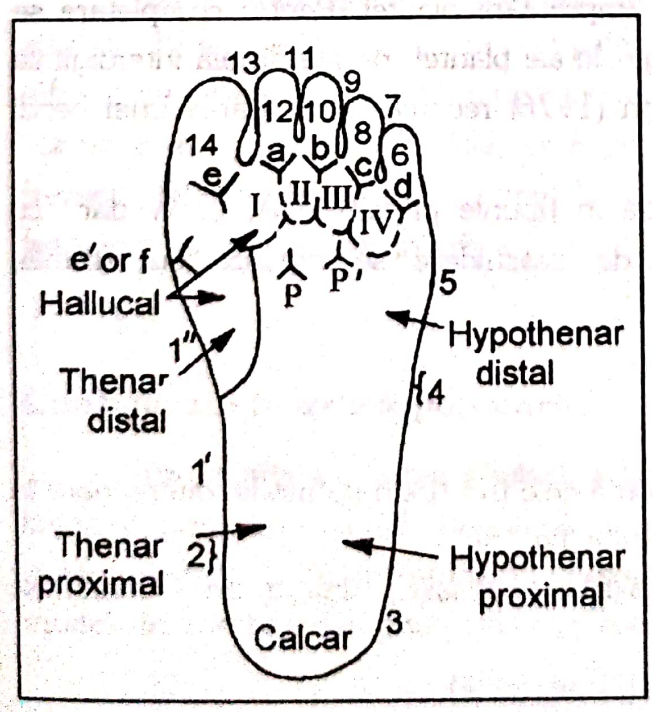


***Fig.13** - Împărțirea structural dermatoglifică și zonală a plantei; triradii plantare.*

Scanned with OKEN Scanner

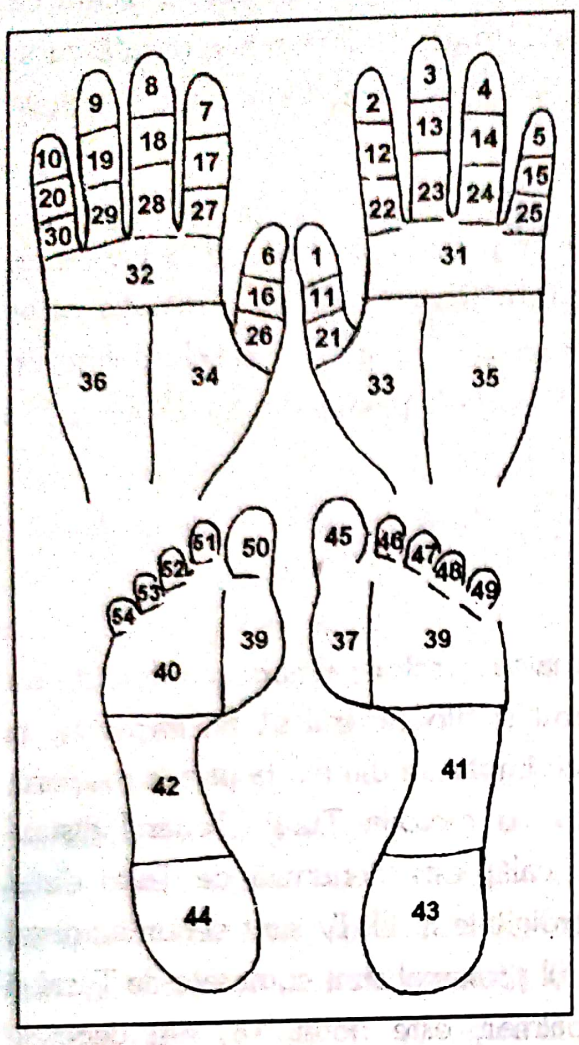


Fig.14 *- Împărțirea tabloului dermatoglific în 54 compartimente (după Țurai, 1971)*

Există dificultăți în realizarea amprentării plantei. Pentru completare se citesc direct și se notează părțile marginale ale plantei, partea distală interdigitală și modelele de pe degete. Schaumann (1976) recomandă utilizarea unei benzi adezive late și grafit ori alți pigmenți.

Modelele plantei se încadrează în tipurile principale A, L, W dar cu particularități topografice. Direcțiile de deschidere se notează cu: distală, proximală, tibială, fibulară.

Configurații în aria halucală

Regiunea comasată th/I_1 prezintă cele trei tipuri de model diferențiate în funcție de deschidere sau poziția triradiului (fig.15).

Arcul poate fi: fibular(A), tibial(B), proximal(C), unii autori îl denumesc "câmp deschis".

Bucla este: fibulară (D), distală (E), tibială (F).

Verticilul este: dublucentric (G), concentric (H), elipsoidal.

Scanned with OKEN Scanner

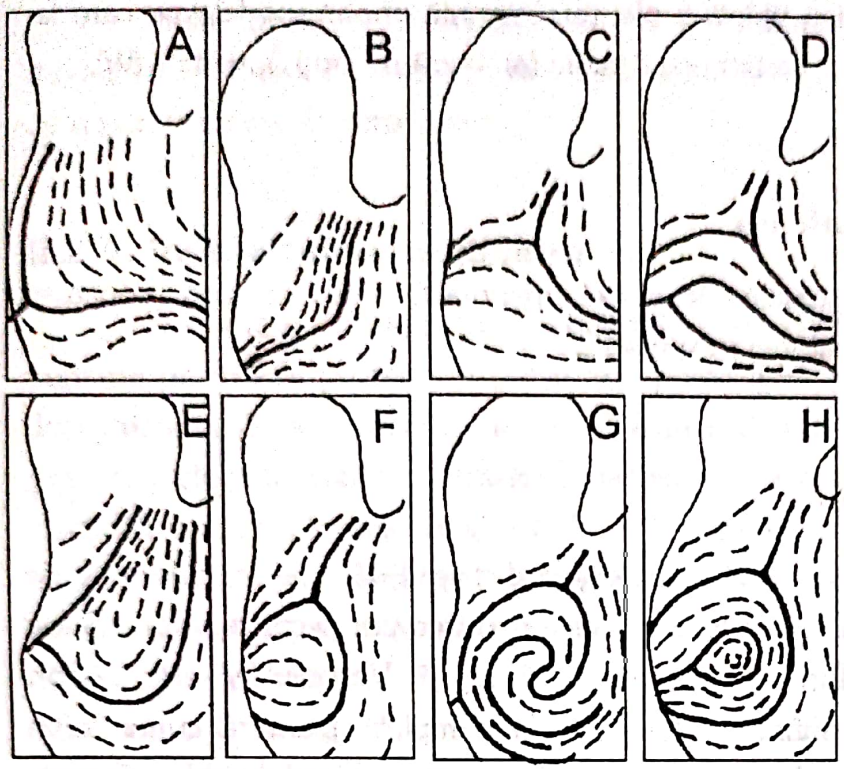


***Fig.15** - Modele în aria halucală: **A** - arc fibular; **B** - arc tibial; **C** - arc proximal; **D** - buclă fibulară; **E** - buclă distală; **F** - buclă tibială; **G** -laţuri gemene; **H** - verticil monocentric.*

Configuraţii în ariile interdigitale

Sunt omoloage celor palmare. Schaumann (1976) propune notarea lor cu II, III, IV spre a le distinge de cele palmare notate cu I_2 , I_3 , I_4 . Modelele sunt diferite de cele palmare prin forma lor mai alungită şi prin frecvenţă. Arcul sau "câmp liber" precum şi buclele, care pot fi distale (L) şi proximale (^L), sunt frecvent întâlnite în funcţie de arie. Verticilul, în special W^d şi W^{el} apare cu o frecvenţă medie mai ales în aria a III-a.

Configuraţii în aria hipotenară

Ea se află în partea fibulară a plantei între aria a IV-a şi calcar. De-a lungul ei pot apare modele pe care în funcţie de plasamentul distalo-proximal le notăm cu 1, 2, 3. Apar în ordinea descrescândă a frecvenţei L^t, V, L^f, W. Două modele în arie se redau prin formulare dublă L_1/V.

Scanned with OKEN Scanner

Configurații în aria proximal tenară

Ea se află în partea tibială a plantei. Prezintă uneori modele pe care le-am împărțit în: vestigiu (V), vestigiu cu triradiu (Δ), buclă (L^t ori L^f), verticil (W).

Configurații în aria calcară

Prezintă creste paralele, de obicei orizontale, oblice ori ușor concave. Foarte rar apar modele și atunci în special L^t.

Configurații pe degete

Sunt aceleași tipuri ca și la falangele distale 1-10, dar cu diferențe de frecvență, formă, plasament în arie. Arcul este mai frecvent decât la palmă. Bucla în funcție de orientare și formă se notează cu L^t, L^f, L^n. Verticilul W^d este deseori mai puțin îngemănat formând L/tL. Formula completă plantară cuprinde în ordine: halucalul, I_{II}, I_{III}, I_{IV}, hipotenarul distal/proximal, calcarul, tenar- proximal.

Puncte de reper ale plantei

Tipic există cinci triradii digitale în regiunea distală a plantei a, b , c , d în direcție tibio-fibulară situate sub degetele II-V și triradiul e , în vecinătatea halucelului, fără analog palmar în clasificarea clasică.

În funcție de configurație apare un triradiu suplimentar notat f sau e'. Triradiul p apare la limita dintre halucal și aria interdigitală II. Simbolurile p', p'' desemnează deviația lui p (în funcție de configurație) spre partea fibulară a plantei. Ca și la palmă prin deplasare, două triradii principale pot fuziona în unul interdigital notat de asemenea: z prin fuziunea triradiilor a, b ; z' pentru b - c, z'' pentru c - d. În asemenea situații pot apărea triradii suplimentare notate cu a', b', c', d' ori cu s dacă sunt nedefinibile.

Liniile principale se trasează ca și cele palmare; planta este împărțită în zone pentru marcarea locului unde acestea își încheie cursul (fig.13).Există o serie de dificultăți în trasarea cursului liniilor plantare. În momentul de față el nu este considerat ca element dermatoglific semnificativ genetic.

Scanned with OKEN Scanner

II.2. Aspecte cantitative ale dermatoglifelor

Multe trăsături dermatoglifice pot fi exprimate cantitativ: intensitatea modelelor, numărul de creste papilare sau distanța în milimetri între două puncte de reper, numărul de triradii etc.

II.2.1. Intensitatea modelelor

Un sistem de exprimare cantitativă a modelului este, raportarea lui la numărul de triradii prezent. Astfel o arie poate avea intensitatea modelului - și deci valoarea 0, când prezintă un arc, valoarea 1 când apare o buclă (sau un arc piniform) etc. Intensitatea modelelor palmare și plantare poate fi de asemenea calculată prin numărarea triradiilor. La palmele normale numărul total de bucle este cu patru mai mic decât numărul de triradii. Dintr-un studiu statistic [50] reiese că intensitatea totală a modelelor este crescută la bărbați (37,2) față de femei (34,9), ușor crescută la dreapta față de stânga, atât la bărbați (19,0 respectiv 18,2) cât și la femei (17,6 respectiv 17,3). Diferențele se mențin și între cele 4 zone PIF, PIP, PIS, PIT, atât ca lateralitate cât și pe sexe (tabel 1).

Tabel 1. *Intensitatea modelelor în populație la: falangele distale (PIF), palme (PIP), plante (PIS), degete plantare (PIT), și totală (TPI).*

Caracter	bărbați (n=500)			femei (n=500)		
	stg.	dr.	total	stg.	dr.	total
PIF	6.3	7.1	13.4	6.3	6.6	12.9
PIP	2.1	1.8	3.9	2.0	1.9	3.9
PIS	3.9	4.0	7.9	3.8	3.9	7.7
PIT	5.9	6.1	12.0	5.2	5.2	10.4
TPI	18.2	19.0	37.2	17.3	17.6	34.9

II.2.2. Suma crestelor

Suma crestelor este utilizată pentru a indica dimensiunea modelului sau distanța dintre două puncte de reper.

Suma crestelor digitale

Numărul de creste de-a lungul unei linii drepte între triradiu și centrul modelului reprezintă suma crestelor papilare (RC). Inițiată de Galton și extinsă de

Scanned with OKEN Scanner

Bonnevie (1924), ideea a devenit un mijloc obiectiv de apreciere a dimensiunii unui model. Punctul triradial și cel central sunt excluse din numărare; crestele interstițiale nu se numără. Verticilele, care prezintă două triradii, indiferent dacă sunt mono sau dublu centrice au două RC diferite; se notează ambele, prima fiind cea radială. Se ține cont de suma cea mai mare având în vedere că se evaluează dimensiunea modelului. Arcul atât simplu cât și piniform au RC = 0. Suma totală a crestelor digitale (TFRC) reprezintă suma crestelor papilare a modelelor falangelor distale în care se include RC a buclelor și suma cea mai mare a modelelor bideltice. Suma absolută a crestelor (AFRC) este suma tuturor crestelor pe linie delto-centrală (inclusiv suma mai mică a bidelticelor).

Într-o oarecare măsură suma crestelor este corelată cu tipul de model (Holt 1968); o sumă mică a crestelor corespunde unei bucle mici; o sumă mai mare corespunde unui W, deși nici situațiile inverse nu sunt excluse.

La fel ca și tipul de model, RC variază în funcție de deget și sex. Redăm în tabelul 5 mediile și abaterea standard calculate pe eșantion din populația română.

Suma crestelor este mai mare la mâna dreaptă decât la stânga, atât la bărbați (68,72 respectiv 68,2) cât și la femei (61,67 respectiv 59,02) . Cea mai crescută sumă este pe degetul 1 la bărbați (18); cea mai scăzută pe degetul 7 la femei (9,6). În ordine descrescândă pe deget, RC este: 1,4, 5, 3, 2 atât la bărbați cât și la femei.

Holt [93] evidențiază gradul ridicat de corelații RC la mâinile dr/stg atât la bărbați r=0,94±0,01 cât și la femei 0,93±0,01.

Diversitatea sumei crestelor papilare digitale

Diversitatea RC de la deget la deget este un alt caracter metric utilizat în practică. Formula unui index al diversității (S^2) a fost sugerată de Penrose și utilizată de Holt [93] Astfel:

$$S^2=\Sigma_{i=1}^{10}q^2 - Q^2/10$$

unde:

q_1 ..... q_{10} - reprezintă RC pe degete separate

iar

Q - este suma totală a crestelor digitale (TFRC)

$S^2/10$ - coeficient care a fost considerat varianța RC-ului dintre degete

iar

$S/\sqrt{10}$ - deviația ei standard.

Scanned with OKEN Scanner

Suma ulnară a crestelor prezintă diversitatea cea mai pronunțată de la deget la deget; nu s-au observat diferențe remarcabile de sex. Prin modificări ulterioare care înlătură efectul asimetriei, indexul este utilizat cu succes în studii antropologice.

Suma crestelor pe arii palmare

Pentru aprecierea cât mai obiectivă a dimensiunii modelelor sau a distanței dintre două puncte de reper, metoda numărării crestelor papilare este aplicată și la palmă. Se calculează în special RC între două triradii, cel mai frecvent între a și b , cu aplicarea acelorași reguli ca și la deget. În plus, când apare un triradiu accesoriu a' se ia în considerare triradiul cel mai radial (care de obicei este a). Pe o statistică din populația română (nepublicat) suma crestelor a - b arată o valoare crescută la bărbați (77,5) față de femei (75,5) și mai crescută atât la bărbați cât și la femei la mâna stângă (39,1 respectiv 38,1) față de dreapta (38,4 respectiv 37,4) (tabel 2).

Tabel 2 *- Valoarea medie a RC între triradiile palmare a - b pe eșantion din populația română.*

Suma crestelor	bărbați (n=500)			femei (n=500)		
	stg.	dr.	total	stg.	dr.	total
a - b	39.1±6.33	38.4±6.0	77.5	38.1±6.45	37.4±6.6	75.5

Suma crestelor a - b este un caracter frecvent utilizat în patologie. Este sub control genetic, fapt demonstrat de corelația dintre gemenii MZ , r=0,82 (Holt 1968) și deci util în studii care au ca scop cercetarea eredității. Suma crestelor între celelalte triradii este mai puțin utilizată în practica medicală.

Malhotra și colab. definesc o nouă dimensiune a sumei crestelor denumită suma totală a crestelor modelelor palmare - TPPRC, care însumează numărul de creste papilare ale tuturor modelelor autentice aflate pe cele zece arii palmare (dr/stg). Caracterul este util în studii de antropologie fizică cât și genetice, având particularități rasiale și fiind după cum afirmă autorii sub control genetic [121].

Scanned with OKEN Scanner

II.2.3. Poziția triradiului axial

Pentru obiectivarea poziției triradiului axial t s-au propus și se utilizează mai multe metode cantitative.

Unghiul atd

Prin unirea punctelor triradiale a respectiv d cu t se obține ∠atd. Cu cât este poziția lui t mai distală cu atât unghiul este mai mare. Când există mai multe triradii t, se ia în considerare cel mai distal; când există triradii digitale accesorii se ia triradiul a cel mai radial și d cel mai ulnar. Pentru evitarea erorilor, amprentarea palmei se face cu degetele apropiate.

Valoarea numerică a unghiului atd este utilizată pentru diferențierea triradiilor axiale t, t', t''. Diverși autori (Geipel 1961, Cascos 1965, Preus și Fraser 1972), indică diverse valori limită pentru indicarea poziției triradiilor. Noi încadrăm triradiul t până la 44°, între 45°-56° - t'; orice unghi mai mare este t'' (Penrose,1968). Metoda deși s-a dovedit utilă, prezintă unele inconveniențe: unghiul se micșorează odată cu vârsta deoarece palmele se dezvoltă mai mult în lungime decât în lățime (Penrose 1955); unghiul atd depinde atât de lățimea palmei cât și de poziția independentă a triradiilor a, d , t .

Măsurarea deviației distale

Metoda inițiată de Walker (1957) și modificată de Penrose (149) utilizează raportul dintre lungimea palmei (pe verticala între pliul distal al încheieturii mâinii și pliul proximal al degetului patru) și distanța dintre pliul încheieturii și poziția triradiului axial cel mai distal. Penrose propune până la 14% pe această verticală - triradiul t; între 15 și 39,9% triradiul t', peste acest procent, t''.

Dimensiunea interunghiulară

Metoda inițiată de Țurai și Cotuțiu (1971) are ca parametru distanța intertriradială a - d care formează latura unui patrulater a - d - d' - a' (sau a razei unui arc de cerc). Latura proximală a patrulaterului este limita maximă a triradiului t' și minimă a lui t''. Metoda este obiectivă și eficientă pentru diferențierea acestor două triradii; nu delimitează însă triradiul t de t'. Triradiul axial t'' cercetat în aspecte patologice este semnalat ca având valoare patognomonică. Este util a

Scanned with OKEN Scanner

fi corelat atât cu celelalte triradii din hipotenar cât și cu modelele care apar în această regiune.

II.2.4. Indexul liniilor principale

Liniile principale palmare A, B, C, D, sunt un indicator al cursului crestelor palmare. Cummins (1961) observă că liniile A și D sunt suficiente pentru a indica direcția crestelor. În acest sens propune indexul liniilor principale (MLI) bazat pe suma cifrelor corespunzătoare zonei de ieșire a acestor linii. Există două sisteme de calculare a MLI. Cea a lui Cummins (1961) care substituie valorile părții distale a palmei de la 6 până la 13', prin cifrele 1 până la 8 și cu 9 pentru 13''. Zona 5'' este transformată în valoarea 6. Penrose (1968) menține aceleași cifre atât pentru formula liniilor principale cât și pentru MLI, pentru că ambele indică gradul de transversalitate al crestelor palmare. O valoare scăzută a MLI indică un aliniament vertical al crestelor în timp ce un index crescut reflectă o direcție spre orizontal a acestora.

Alți indici

În analizele cantitative ale modelelor se utilizează și alți indici, care se referă: la forma ori înălțimea relativă a buclei și la frecvențele relative a variate tipuri de model pe falangele distale.

În prima categorie intră indexul lui Galton (1892) referitor la forma buclei pe police; se obține după formula KL/NB (KL=nr. de creste între triradiu și lățimea buclei trasată din radiantul primar; NB=nr. de creste între punctul de intersecție dintre lătime, înălțimea buclei și radiantul secundar al acesteia). Indexul este independent de statură, ori particularități ale palmei, ceea ce îl face un caracter metric optim în studii dermatoglifice.

Dintre indicii tipului de model indexul lui Dankmeijer (1938) este mai frecvent utilizat:

$$\frac{A}{W} \times 100$$

Furuhata (1927) introduce un index mai puțin semnificativ:

$$\frac{W}{L} \times 100$$

Scanned with OKEN Scanner

iar Volotzkoy (1938) combină frecvențele celor trei tipuri de model în formula:

$$\frac{L + 2W}{A + L + W} \times 100$$

Alți indici asemănători sunt introduși de Cummins și Steggerda (1935):

$$\frac{L + 2W}{10}$$

și Kirchmair și Poll (1936) sub denumirea de Delta index:

$$\frac{W - A}{100} + 1$$

Ultimii doi reprezintă în special aspecte de intensitate ale modelelor și mai puțin proporția frecvenței tipurilor de model [117].

II.3. Minuții

Deși crestele papilare par la prima vedere a fi linii continue și paralele în cadrul unor arii limitate, la o cercetare mai atentă se observă numeroase iregularități, discontinutăți ale crestei individuale. Aceste detalii de structură minuțiile, sunt variate și divers repartizate astfel că numărul tipul, dimensiunea și poziția lor sunt unice și irepetabile în cadrul altui model. S-a incercat clasificarea lor (Cummins și Midlo 1961, Steffens 1965, Penrose 1968, Ökrös 1968, Țurai 1971, Loesch 1973) mai simplă (Penrose) sau mai complicată (Ökrös, Țurai).

Recomandările lui Penrose adoptate pentru nomenclatura internațională indică următoarele tipuri mai importante (fig.2):

1. **Linii interstițiale** care foarte rar conțin pori, de obicei sunt la un nivel inferior crestei papilare;
2. **Insulă** sau **punct** - o creastă independentă, mică, conținând un singur por de glandă sudoripară;
3. **Capăt de creastă;**
4. **Creastă scurtă** - conține de la doi la cinci pori;
5. **Bifurcare** a unei creste;
6. **Îngrăditură**, **lac** ori **inel** - este orice creștă continuă care înconjoară un șanț (papilar);
7. **Pieptene** - o formațiune în care trei sau mai multe linii paralele se unesc într-una singură în unghi aproximativ drept cu linia lor inițială.

Scanned with OKEN Scanner

Okajima (1966) propune o metodă care permite o analiză cantitativă a acestor trăsături prin introducerea conceptului de sumă a minuțiilor; ea reprezintă numărul total de minuții dintr-o anumită arie marcată standard. El ia în considerare patru minuții ale crestei: capăt, bifurcatie, insulă și întrerupere scurtă, fiecare având valoarea 1. Raza cercului standard intersectează cam 18 creste, valoarea totală obtinută fiind între 68-72. Din studiile efectuate pe două populatii germană și japoneză, Okajima relevă media sumei minuțiilor mai crescută la bărbați decât la femei; coeficienții de corelație pentru mâinile dreaptă și stângă sunt crescuți atât la bărbați cât și la femei 0,83±0,02 respectiv 0,75±0,03 [cit117]. Extinderea studiilor minuțiilor prin introducerea de noi parametri cantitativi (Okajima 1967, 1970 - indexul bifurcațiilor, Loesch 1973, indexul joncțiunilor) a permis utilizarea acestora în genetica clinică, în special în anomalii cromozomiale [117]. A fost urmărită și transmiterea lor ereditară. S-a conchis [141, 210] că minuțiile se transmit ereditar cu o mare variabilitate, unele transformându-se prin deformare sau combinare, altele schimbându-și pozițiile.

II.4. Topologia dermatoglifelor

Penrose (1961) pornind de la ideea că sistematizarea lui Cummins și Midlo (1943) deși detaliată nu poate face întotdeauna o distincție netă între modelul papilar autentic și alte detalii morfologice ale aranjamentului crestelor (ex. vestigiul), propune o clasificare topologică. El consideră întrega suprafață palmară ori plantară, ca o arie închisă care se supune regulilor topologice aplicabile suprafețelor plane străbătute de linii paralele. Introduce în studiul sistemelor de creste paralele conceptul de discontinuitate, definind două feluri de discontinuități: triradiul și bucla. Prin apariția acestora se perturbă sistemul de linii paralele. Triradiul și bucla sunt într-un anume sens echivalente și opuse deoarece se neutralizează una pe cealaltă; sunt în același timp complementare deoarece într-un câmp de linii paralele, introducerea unei astfel de discontinuități solicită prezența celeilalte. Aplicând formula T+1=L+D (T - numărul de triradii; L - numărul de bucle; D - număr de degete), Penrose deduce că atât pe palmă cât și pe plantă numărul minim de triradii este 4 iar pentru fiecare buclă mai apare un triradiu. S-a confirmat apoi practic că numărul de triradii pe întreaga palmă (inclusiv degete) ori plantă este întotdeauna mai mare cu patru decât numărul de bucle [117].

Clasificarea topologică a lui Penrose, completată și perfecționată ulterior împreună cu Loesch, se bazează pe descompunerea tuturor modelelor în

Scanned with OKEN Scanner

elementul de bază bucla - care are un singur triradiu. Astfel verticilul este echivalentul a două bucle: arcul piniform (T) este considerat buclă; arcul simplu, vestigiul și alte configurații care nu sunt modele autentice sunt neglijate în clasificare. Autorii consideră că metoda este utilă în studii dermatoglifice în special asupra pacienților cu diverse sindroame malformative.

II.4.1. Clasificarea topologică digitală

Principiul topologic referitor la caracterul evident complementar al buclelor și triradiilor, se aplică și la degete astfel că modelul bideltic mono și dublucentric este compus din două bucle opuse, ulnară și radială, considerate caractere separate (cu coeficient de corelație între ele relativ scăzut). Regulile de transcriere a modelelor sunt:

- modelele se exprimă într-un singur termen, bucla, care poate fi radială sau ulnară; verticilele se notează în funcție de direcția buclelor pe care le conțin; arcul este echivalent cu lipsa modelelor și se notează cu 0 atât pentru partea ulnară cât și radială; un model complex este notat în funcție de numărul și direcția buclelor componente;
- fiecare element al modelului este notat cu o cifră: arcul piniform este notat cu 1 atât în radial cât și în ulnar; bucla este notată cu 2;
- cifrele reprezentând cele două mâini pot fi adunate ori considerate separat într-o manieră asemănătoare metodei tradiționale.

II.4.2. Clasificarea topologică palmară

Palma este împărțită în cinci arii: tenar/I arie interdigitală, se notează cu I; celelalte trei arii interdigitale sunt notate II, III, IV, hipotenarul este V ori H. Buclele sunt denumite periferice și centrale în loc de distale și proximale. Bucla periferică notată în funcție de plasament cu I, II, III, IV ori H are centrul cu direcția inițială spre extremitățile palmei, pe când cea centrală, notată ^I, ^II, ^III, ^IV, ori ^H pornește spre mijlocul palmei. În fig.16a palma este clasificată topologic [117]. Bucla este specificată conform numărului ariei în care apare și a direcției inițiale a centrului ei. Se notează cu alte semne: bucla periferică din aria a IV-a care iese spre ulnar (IV^u); bucla a V-a dirijată spre radial (H^r); bucla periferică din aria I-a care iese spre radial (I^r). Arcul piniform din hipotenar (fig.10) care poate fi radial, ulnar, carpal precum și arcul piniform subdigital, (format din creste care delimitează o linie principală întreruptă), sunt considerate

Scanned with OKEN Scanner

buclă piniformă și se notează cu T respectiv III^T ori IV^T (pentru detalii a se vedea [117]).

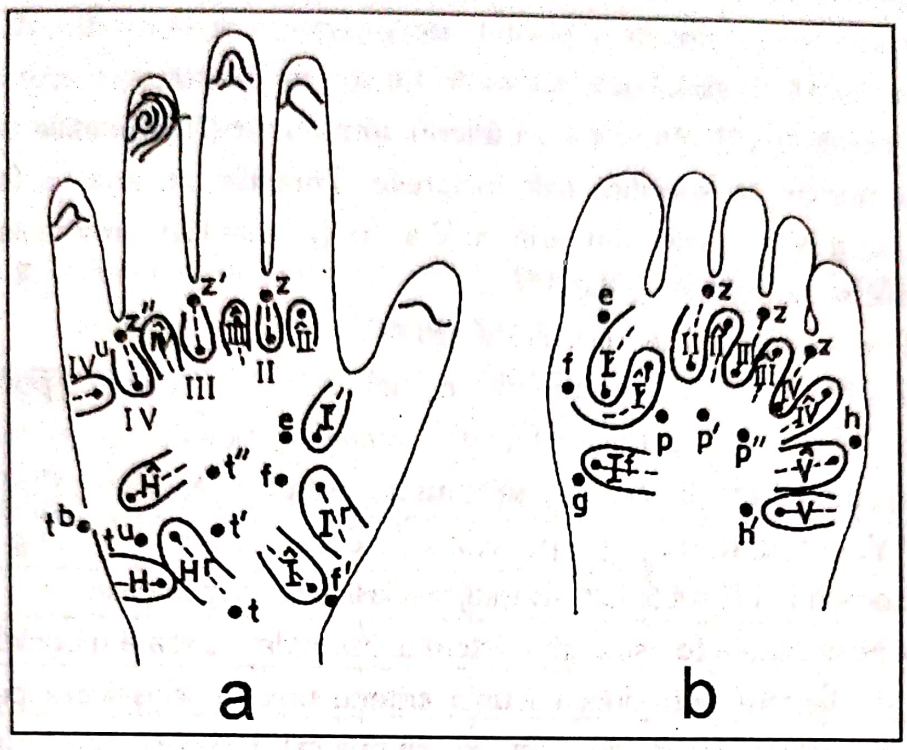


Fig.16 *- Reprezentarea schematică a modelelor și triradiilor palmei (**a**) și plantei (**b**), prin metoda de clasificare topologică (Loesch, 1983).*

Triradiile palmare sunt de asemenea luate în considerare. Cele digitale sunt trecute ca număr (ex. IV). Se specifică doar triradiile interdigitale (zigodactile). Litera z se utilizează pentru triradiul apărut în urma fuziunii triradiului a și b , z' și z'' pentru b - c respectiv c - d . Se înregistrează toate triradiile axiale apărute utilizând simbolurile t, t', t'' triradiul marginal, inclusiv extralimită (t^b); cel deviat spre partea radială a palmei (t^r) ori din apropierea centrului ariei a V-a (t^u).

Apar noi simboluri pentru triradiile din aria I-a: e situat în jumătatea distală a ariei, f , situat în jumătatea ei proximală.

Formula unei palme analizate topologic se întocmește astfel:

1. buclele în ordinea numerică a ariei (I, II, III, IV, H); buclele periferice înaintea celor centrale, apoi cele cu specificație specială;
2. triradiile în ordinea alfabetică (e, f, t), urmate de cifra triradiilor digitale;
3. la sfârșitul formulei se poate trece în paranteză cursul liniei A.

Elementele modelelor din fig.16a, se transcriu astfel: I, ^I, I^r, II, ^II, III, ^III, IV, ^IV, IV^u, H, ^H, H^r, e, f, t, t', t'', t^b, t^u, z, z', z'', D.

Scanned with OKEN Scanner

II.4.3. Clasificarea topologică plantară

Se bazează pe aceleași principii ca și la palmă. Se înregistrează numai modelele din partea distală a plantei. Ariile digitale se notează I, II, III, IV, V (hipotenar distal). Buclele sunt notate în funcție de direcția lor: spre distal (I, II, etc.) sau proximal (^I, ^II, etc.) ori uneori spre fibular (I^f). Triradiile digitale sunt notate ca număr: se specifică cele fuzionate. Triradiile din aria I-a (halucală) se notează cu e și f , cele din aria a V-a cu h; triradiile proximale din ariile interdigitale se notează cu p (fig.16b).

Formula plantei se întocmește astfel:

1. Buclele în ordinea numerică a ariei; distale, proximale, apoi fibulare;
2. Triradiile în ordinea alfabetică urmate de numărul celor nespecificate;

elementele modelelor din fig.16b se transcriu astfel: I, ^I, I^f, II, ^II, III, ^III, IV, ^IV, V, ^V, e, f, g, h, h', p, p', p'', z, z', z'', D.

Loesch [117] subliniază avantajele clasificării topologice:

• posibilitatea folosirii unui sistem uniform de analiză a modelelor digitale, palmare și plantare; introducerea unui criteriu unic de clasificare pentru toate caracterele incluse în studiu, criteriu compatibil cu conceptul topologic de discontinuitate într-un câmp de linii paralele; posibilitatea verificării unei amprentări corecte prin utilizarea conform formulei, a relației dintre cele două discontinuități (bucla și triradiul) și numărul de degete; transformarea propice a modelului pentru analize computerizate deoarece elementele topologice (mutual excluse) pot fi exprimate direct ca valori numerice echivalente intensității modelului.

Deși a început să fie utilizat în studii clinice, unii autori [223] consideră că aplicarea metodei de clasificare topologică înseamnă pierdere de informații (ex.lipsa triradiului c nu poate fi evidențiată) iar unele configurații dermatoglifice diferite apar cu aceeași notație, ceea ce implică confuzie în interpretare.

Noi considerăm că redarea topologică a tabloului dermatoglific este o viziune originală simplificată și utilă în special în antropologia fizică. În studiile genetice este necesară însă evidențierea unor elemente suplimentare (tranziții, vestigii), care scapă metodei topologice, prea tranșantă și deloc nuanțată pentru acest domeniu. Ignorând așa zisele "deranjamente locale" în sistemul liniilor paralele ivite adesea atât la parentali cât și la progeni, se înlătură elemente importante cu substrat genetic.

Scanned with OKEN Scanner

II.5. Distribuția unor trăsături dermatoglifice

Părțile dreaptă și stângă ale unui individ nu sunt niciodată perfect identice. Ele diferă și ca aspect general al crestelor papilare. Acestea sunt de obicei mai fine la partea stângă decât la dreapta [93]. Modelele se repartizează în tabloul dermatoglific într-o frecvență diferită în funcție de tip, parte (dr/stg), arie, sex.

Tabel 3. *Frecvența (%) unor modele pe falangele distale la 500 bărbați din populația română.*

Degot	W			L		A		EX
	$W+W^S$	W^d+W^{el}	$rW+W^d$	L	rL	$A+A^L$	T	
dr.1	28.5	25.4	1.0	43.6	0.0	1.3	0.0	0.4
2	16.8	5.1	20.4	26.7	20.3	6.0	2.9	1.8
3	18.6	3.8	2.3	68.7	2.0	4.3	0.5	0.0
4	48.5	6.4	1.6	41.6	0.8	0.9	0.0	0.1
5	16.2	4.6	0.1	79.0	0.0	0.8	0.3	0.0
dr. total	25.7	9.1	5.1	51.7	4.6	2.7	0.7	0.5
stg.6	14.6	23.4	0.2	58.0	0.5	3.2	0.0	0.1
7	17.1	9.8	11.5	36.2	14.0	7.1	3.1	1.9
8	13.5	7.1	1.3	70.0	1.6	5.5	0.7	0.2
9	37.2	5.6	0.1	55.4	0.1	1.2	0.3	0.1
10	9.5	4.7	0.0	84.4	0.0	1.2	0.1	0.1
stg. total	18.4	10.1	2.6	60.8	3.2	3.6	0.8	0.5
TOTAL	35.4			60.1		4.0		0.5

La falangele distale frecvența cea mai crescută o au buclele (60,1% bărbați, 63,3% femei) urmează verticilele (35,4% bărbați, 29,9% femei), arcurile (4% bărbați, 6,3% femei) și excepționale (0,5% bărbați, și femei). În tabelele 3 și 4 este redată frecvența apariției unor modele pe falangele distale. Verticilele sunt diferențiate în câteva subtipuri pe care le utilizăm în practică prin cuplare:

a. verticilul concentric (W) cu cel în spirală (W^s);

b. laturile gemene și buclele duble (W^d) cu elipsoidele (W^{el});

c. verticile cu orientare radială fie monocentrice (rW) fie dublucentrice (rW^d), radialitatea fiind calitativă (ex. spirală dreaptă la mâna dreaptă).

Aspectul nu implică riguros și o radialitate cantitativă (ex. W^s 7/11). Buclele sunt grupate după orientare: ulnare (L) și radiale (rL). Arcul simplu și piniform sunt comasate în aceeași grupă. Modelele excepționale (Unk) cuprind

Scanned with OKEN Scanner

toate structurile cu aspect particular neîncadrabile în celelalte tipuri ca: trideltice, modele cu plafon L^n, L^n/rL^n etc.

Verticilele sunt mai frecvente la mâna dreaptă (39.8% la b, 31.5% la f) iar buclele și arcurile la mâna stângă (64.0% la b, 63.9% la f respectiv 4.5% la b, 7.1% la f) (tabelele 3 și 4).

***Tabel 4**. Frecvența (%) unor modele pe falangele distale la 500 femei din populația română*

Degel	W			L		A		EX
	$W+W^L$	W^L+W^R	$rW+rW^R$	L	rL	$A+A^L$	T	
dr.1	20.9	22.5	0.8	52.7	0.2	2.8	0	0.1
2	20.2	7.4	10.3	33.2	15.3	10.6	1.6	1.4
3	13.3	4.1	1.2	72.4	0.7	7.7	0.6	0.1
4	38.3	4.3	0.7	52.7	0.8	2.4	0.0	0.8
5	9.3	3.2	0.3	85.0	0.3	1.7	0.2	0.0
dr. total	20.4	8.3	2.6	59.3	3.5	5.0	0.5	0.5
stg.6	15.5	21.5	0.6	55.6	0.2	5.6	0.6	0.3
7	17.9	6.9	10.0	32.8	17.5	12.4	0.8	1.8
8	14.5	4.3	1.5	66.6	2.0	10.2	0.4	0.5
9	31.6	4.2	0.4	60.1	0.5	3.2	0.0	0.0
10	10.5	2.7	0.0	84.2	0.1	2.5	0.0	0.0
stg. total	18.0	8.1	2.4	59.8	4.0	6.8	0.4	0.5
TOTAL	29.9			63.3		6.3		0.5

În funcție de arie verticilele apar în ordine descrescândă: 4>1>2>3>5 la bărbați și 1>4>2>3>5 la femei. Buclele apar astfel: 5>3>1>4>2 la bărbați și 5>3>4>1>2 la femei. Arcurile apar atât la bărbați cât și la femei în aceeași ordine 2>3>1>4>5 . Modelele excepționale apar astfel 2>1>3>4>5 la bărbați și 2>3>1>4>5 la femei. Din datele de mai sus se confirmă că buclele și arcurile apar mai frecvent la femei iar verticilele mai frecvent la bărbați .

Suma medie a crestelor papilare digitale (RC) variază de asemenea în funcție de parte, degete, sex. RC este ușor scăzută la mâna stângă atât la bărbați cât și la femei. Numărul de creste (corelat de obicei cu tipul de model), variază în

Scanned with OKEN Scanner

funcție de deget, în aceeași ordine descrescândă atât la bărbați cât și la femei: 1>4>5>3>2. Atât pe degete individuale cât și suma totală a crestelor (TFRC) este mai scăzută la femei decât la bărbați. Aceasta se datorește în special frecvenței crescute a arcului (valoarea 0) la femei și a verticiului la bărbați. Mediile RC și deviațiile standard calculate pe un eșantion din populație (500 bărbați și 500 femei) sunt redate în tabel 5.

Tabel 5. *Mediile și deviațiile standard ale sumei crestelor pe degete individuale la 500 bărbați și 500 femei (Cotuțiu nepublicat).*

Degel	bărbați = 500		femei = 500		diferențe de medie
	media	AS	media	AS	b - f
dr.1	18.01	5.51	15.78	5.7	+ 2.23
2	11.21	6.31	10.05	6.43	+ 1.16
3	11.59	5.7	10.61	5.65	+ 0.98
4	15.53	5.24	14.12	5.75	+ 1.41
5	12.38	4.83	11.11	5.04	+ 1.27
dr. total	68.72	5.50	61.67	5.71	+ 7.05
stg.6	16.28	5.55	13.9	5.93	+ 2.38
7	10.75	6.09	9.6	6.12	+ 1.15
8	12.08	5.43	10.34	6.1	+ 1.74
9	15.8	5.39	13.92	6.15	+ 1.88
10	13.11	4.35	11.26	5.05	+ 1.85
stg. total	68.2	5.36	59.02	5.87	+ 9.0
Total general	136.74		120.69		+ 16.05

Palmele prezintă în funcție de parte, arie și sex, frecvențe diferite implicit un nivel diferit de simetrie bilaterală. Modelele din hipotenar și interdigital III sunt mai frecvente pe dreapta atât la bărbați cât și la femei iar modelele din tenar/I_1 și lipsa triradiului c sunt mai frecvente pe stânga la ambele sexe. În tabelul 6 sunt prezentate frecvențe ale modelelor din ariile palmare inclusiv aspecte mai rar întâlnite ca: T_3, T_4 (arc piniform sub degetele 3 respectiv 4); lipsa triradiului c ; z', z'' (zigodactilia triradiilor b - c , respectiv c - d).

Scanned with OKEN Scanner

***Tabel 6**. Frecvența (%) modelelor palmare la 400 bărbați și 400 femei (Cotuțiu, nepublicat) și 6000 bărbați și 6000 femei din populația română. **

Caracterul	bărbați			femei		
	S	D	Total	S	D	Total
Tenar/I_1	22.2	11.2	16.7	18.5	12.7	15.6
I_2*	10.4	9.4	9.9	8.8	9.0	8.9
I_3*	51.3	52.4	51.9	51.9	56.2	54.1
T_3	0	0.25	0.12	0	0.25	0.12
I_4*	51.0	51.0	51.0	44.8	47.3	46.1
T_4	15.5	8.0	11.7	9.0	13.3	11.0
lipsă C	6.7	3.2	4.9	9.2	7.0	8.1
Z'	0.25	0	0.12	0.25	0.5	0.4
Z''	0.25	0.25	0.25	0.5	0	0.25
hipotenar*	33.8	40.8	37.3	32.0	36.6	34.3

* - (Turai - Dermatoglifologia 1971)

Liniile principale palmare prezintă o evidentă variație de parte, D/S și de sex (tabel 7). Direcția generală a crestelor după cum o indică cursul liniilor principale tinde să fie mai transversală pe dreapta. De exemplu: linia A se termină mai frecvent în partea distală a marginii ulnare (5' , 5'') iar linia D tinde să iasă mai spre radial (11) mai des la dreapta decât la stânga. Linia principală C este mai frecvent absentă sau întreruptă la stânga.

Modelele plantelor prezintă o simetrie mai accentuată decât palmele. Există totuși diferențe asemănătoare palmelor referitoare la arie și sex. În aria halucală predomină buclele, urmate de verticile și mai puține arcuri; partea stângă prezintă mai multe verticile și mai puține bucle decât dreapta. Bărbații au mai multe verticile și mai puține bucle și arcuri decât femeile. În tabelul 8 redăm frecvența unor modele pe aria halucală la 500 bărbați și 500 femei.

În ariile interdigitale evoluează o mare diversitate de combinații între bucle distale și proximale, verticile, arcuri (câmp liber). Frecvențe mai crescute au: arcul în toate trei ariile interdigitale (19,1%); bucla distală în aria a III-a (17,9%); combinația de buclă proximală în aria a II-a și distală în aria a III-a (7,05%); bucla distală în aria a III-a și a IV-a (5,25%). Celelalte combinații sunt cu o frecvență sub 5% [117].

Aria hipotenară prezintă bucle tibiale cu frecvență crescută.

Aria tenară prezintă cu o frecvență foarte apropiată la bărbați și femei: vestigii, vestigii cu triradiu, bucle tibiale și fibulare [48].

Scanned with OKEN Scanner

Tabel 7. *Frecvența (%) unor terminații ale liniilor principale palmare la 400 bărbați și 400 femei din populația română (Cotuțiu, nepublicat).*

Linia principală	Terminația	bărbați			femei		
		S	D	Total	S	D	Total
A	1	3.7	2.7	3.2	5.0	1.3	3.2
	2	0.7	0.0	0.3	1.0	0.0	0.5
	3	58.7	37.3	48.1	55.7	45.7	50.7
	4	14.3	12.0	13.2	13.7	9.7	11.7
	5'	19.3	41.7	30.5	21.0	38.3	29.7
	5''	0.3	1.7	1.0	1.8	3.0	2.4
	11	3.0	4.7	3.8	1.3	2.0	1.7
B	5'	18.7	7.3	13.0	21.0	8.7	14.9
	5''	43.3	27.0	35.2	42.7	36.0	39.4
	7	38.0	62.3	50.2	36.3	52.0	44.2
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2
	9	0.0	3.3	1.7	0.0	3.0	1.5
C	5'	0.7	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0
	5''	11.7	11.7	11.7	17.3	15.7	16.5
	6	0.3	0.3	0.3	1.0	1.3	1.2
	7	38.0	20.0	29.0	35.0	23.3	29.2
	9	30.3	56.3	43.3	25.5	49.7	37.6
	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.3
	11	0.0	3.0	1.5	0.0	0.7	0.3
	X[b]	11.7	6.3	9.0	11.7	3.3	7.5
	0[b]	7.3	2.3	4.8	10.0	5.3	7.7
D	5''	0.7	0.0	0.3	0.7	0.0	0.3
	7	23.3	16.7	20.0	28.0	18.3	23.2
	8	0.0	0.7	0.3	0.3	0.0	0.2
	9	44.3	19.0	31.7	39.0	31.7	35.4
	10	3.3	3.7	3.5	1.3	2.0	1.7
	11	28.3	60.0	44.2	30.7	48.0	39.4

a. Pentru localizarea terminațiilor vezi fig.11.

b. X, linia principală întreruptă; 0, lipsa liniei principale.

Am grupat în tabelul 12 ariile plantare cu configurații ce au șanse reduse de amprentare și deci care se citesc direct la recoltare. Tabelul cuprinde: frecvența apariției concomitente a triradiilor digitale plantare a , b , c , d a buclelor

Scanned with OKEN Scanner

proximale în ariile interdigitale, triradiile zigodactile z, z', z''. Aceste triradii apărute ca urmare a fuziunii triradiilor principale a - b , b - c respectiv c - d , se corelează topografic cu bucla proximală sau tendința acesteia și pot fi însoțite de triradii suplimentare a' , b' , c' , d' .

Din tabel reiese că femeile prezintă mai frecvent cele patru triradii principale decât bărbați, situație care se corelează cu un număr mai scăzut de bucle proximale și triradii zigodactile.

Triradiul z are frecvența cea mai crescută, z', cea mai scăzută, diferențele D/S sunt minime.

În hipotenar bucla tibială apare mai frecvent la bărbați (74,5%) decât la femei (69,3%).

În tenar proximal vestigiul apare mai frecvent la planta dreaptă; bucla tibială și în special cea fibulară au o frecvență scăzută la ambele sexe.

Tabel 8. *Frecvența (%) unor modele în aria halucală la 500 bărbați și 500 femei din populați română (Cotuțiu, nepublicat)*

Modelul	bărbați				femei				0 + 0
	S	D	S/D	Total	S	D	S/D	Total	
W W W^d W^{el}	26.7 5.7 3.7	26.0 3.7 3.7	26.3 4.7 3.7	34.7	20.3 7.7 3.7	16.7 6.7 3.0	18.5 7.2 3.3	29.0	31.8
L^d L L^l L^f	50.7 7.7 0.6	53.0 7.7 0.2	51.8 7.7 0.5	60.0	51.3 10.0 1.0	57.7 9.3 1.0	54.5 9.7 1.0	65.2	62.6
A^l A A^p A^f	1.3 3.3 0.2	3.3 2.0 0.2	2.3 2.7 0.2	5.3	3.7 2.0 0.3	4.0 1.5 0.2	3.8 1.8 0.2	5.8	5.6

II.6. Asociații în cadrul tabloului dermatoglific individual uman

Pentru elucidarea complexității tabloului dermatoglific individual, s-a încercat corelarea statistică a modelelor din diferite arii. Waite utilizează termenul "asociație" pentru a indica apariția la un individ a unor tipuri de model asemănătoare. Cercetând 200 bărbați, el găsește 12% cu modele de același tip (A, L ori W) pe toate zece degete; 16% cu nouă, 10% cu opt modele, de același tip. Volotzkoi [217] utilizând termenul de monomorf pentru o mână a căror

Scanned with OKEN Scanner

degete au același model, indică frecvența mâinilor monomorfe la 25%. Waite găsește o corelație între arcuri și bucle mici (cu valori mai scăzute de 12 creste) și negativă între arcuri și alte modele. Steffens într-un studiu al corelației modelelor de la

Tabelul 9. *Frecvența (%) apariției unor configurații plantare cu șanse reduse de amprentare la 500 bărbați și 500 femei din populația română.*

Aria	Modelul	bărbați S	bărbați D	bărbați S/D	femei S	femei D	femei S/D
Interdig.	trir.4*	43.4	44.8	44.1	50.2	50.4	50.3
	^L II	31.0	30.6	30.8	28.6	25.2	26.9
	^L III	20.6	21.0	20.8	17.8	20.0	18.9
	^L IV	4.0	4.4	4.2	1.4	2.8	2.1
Interdig.	Z	54.2	53.0	53.6	46.0	45.4	45.9
	Z'	18.4	21.0	19.7	14.6	17.8	16.2
	Z''	5.8	7.2	6.5	4.2	5.6	4.9
hth	L^t	71.0	78.0	74.5	70.2	68.4	69.3
th prox.	V	26.6	34.8	30.7	22.8	36.0	29.4
	L^t	2.4	2.6	2.5	3.0	1.4	2.2
	L^f	0.8	0.4	0.6	0.8	0.8	0.8

*) trir.4 - prezența concomitentă a celor patru triradii a , b , c , d ;

I - bucle proximale în ariile II , III , IV ;

V - vestigiu ;

L^t - buclă tibială ;

L^f - buclă fibulară .

degetele mâini - plante, găsește frecvența crescută a arcurilor la degetele plantei când la mâini apar A și L; când la degetele plantei apare un număr crescut de bucle, degetele de la mâini prezintă de asemenea L sau L și W. Coeficientul de corelație palme - plante pentru W este 0,36±0,06 iar pentru A este 0,50±0,05. Harkness-Miller extinde studiul asociațiilor și găsește corelații semnificative între: tenarul mâinii și plantei drepte r=0,27; aria a 4-a interdigitală la palma și planta dreaptă r=0,31; aria a 3-a interdigitală a palmei și plantei stângi r=0,24. Aspectele de mai sus le-am citat după Cummins [44] care pe baza lor conchide: corelația pozitivă A cu L mici și negativă A cu W, demonstrează că există un anumit grad de control comun în exprimarea modelelor pe degetele unui individ;

Scanned with OKEN Scanner

corelația pozitivă a modelelor din arii interdigitale indică un anumit grad de control comun suficient de accentuat pentru a determina nu numai apariția modelului (în opoziție cu arcul) ci și a induce tipul de model; corelația negativă palmară hipotenar - tenar, presupune factori locali care contrabalansează efectele controlului general. Knussmann [cit109] amplifică studiul corelațiilor dintre unele caracteristici ale crestelor papilare: valoarea cantitativă a modelului (RC), intensitatea modelelor digitale, cursul liniilor principale palmare, numărul de creste din ariile interdigitale. Lucrarea aduce câteva elemente inedite:

a. toate corelațiile reciproce referitoare la valoarea cantitativă, intensitatea modelelor și liniile principale sunt pozitive, în timp ce între modelele digitale și liniile principale pe de altă parte nu există corelații semnificative;
b. corelația dintre tipul de model și RC la același deget este foarte strânsă doar în cazul degetelor 2 și 3;
c. liniile principale D, C, B ale aceleiași mâini sunt corelate mai strâns între ele decât cu linia A;

Pe baza datelor proprii și a încă 11 matrici de corelații din literatura de specialitate, autorul efectuează o analiză factorial statistică din care reiese că există:

1. un factor care influențează RC și intensitatea modelului pe degetele 2 și 3;
2. un factor care influențează în special RC pe degetul 5; un factor care influențează intensitatea modelului pe acest deget;
3. un factor comun pentru police și haluce;
4. un factor care determină RC-ul celor trei degete mijlocii plantare;
5. un factor care influențează RC pe degetul 5 plantar;
6. un factor care influențează traectoria liniei principale A pe ambele mâini;
7. un factor care determină traectoria liniilor D, C, B pe mâna dreaptă; un factor al traectoriei lor pe stânga.

Acest sistem factorial furnizează o evidență biomatematică a corelațiilor fără a se clarifica substatul biologic al acestora. Un factor nu înseamnă neapărat o genă; fiecare factor (probabil influențat de mediu) poate fi dependent de mai multe gene. Autorul chiar subliniază că natura factorilor nu se poate elucida prin metode biostatistice ci prin cercetări embriologice sau biochimice.

Scanned with OKEN Scanner

II.7. Pliurile de flexie

Pliul de flexie este zona cea mai profundă de fixare a pielii pe straturile bazale [178]. Deși nu aparțin strict sistemului dermatoglific, pliurile de flexie, în special palmare, sunt incluse în analizele dermatoglifice cu profil genetic sau de patologie.

Denumire impropie după unii autori [89], pliurile de flexie se formează timpuriu în viața intrauterină, de aceea dezvoltarea aberantă a embrionului are urmări și asupra formării lor. Primul pliu care apare este tenarul, urmat de pliul proximal și apoi de distal transvers. Pliurile devin vizibile dinspre radial spre ulnar. Wurth (1937) afirmă că pliurile de flexie se dezvoltă independent de mișcarea palmei și a degetelor. El nu găsește corelații între pliurile de flexie embrionare și dezvoltarea oaselor șI a musculaturii mâinii. Aceste constatări nu exclud însă posibilitatea ca pliurile să anticipeze viitoarele mișcări ale mâinii [178].

Pliurile de flexie palmare

Palmele sunt stăbătute de un număr mai mare sau mai mic de pliuri de flexie, cu aspect divers al lungimii, profunzimii, direcției. Loeffler (1969) și Țurai (1971) împart pliurile palmei în trei grupe: majore, minore, secundare respectiv, principale, secundare, accesorii. Majoritatea specialiștilor sunt preocupați în special de trei pliuri de flexie.

- **pliul tenar (radial longitudinal),** este pliul palmar care pornește din aria I-a interdigitală, delimitează aria tenară sfârșind de obicei în partea radială , deasupra pliului distal al încheieturii mâinii;
- **pliul proximal transvers (median)**, pornește din aria I-a interdigitală, pe o porțiune de început poate fuziona cu pliul tenar (legătură internă) sau este plasat mai mult sau mai puțin distal față de acesta (legătură externă, separată); parcurge palma și se termină obișnuit în zona mediană a hipotenarului, sub inelar. O variantă a acestuia este linia Sydney (observată de Purvis-Smith și Menser în 1968);ea se continuă spre partea ulnară a palmei, depășind axa medie a degetului cinci. Are o frecvență în populatia română cam de 5%, mai crescută la femei (8,5%) față de bărbați (1,8%) [41];
- **pliul distal transvers (superior)** este localizat distal față de cel median, pornește din marginea ulnară a palmei și se termină în spațiul dintre degetele index și mediu.

Scanned with OKEN Scanner

Uneori pliurile proximal și distal transvers își modifică traseul și fuzionează într-un singur pliu care traversează întreaga palmă. Această formă este denumită pliu transvers unic (STC), simian ori pliul celor patru degete. Apare în populație cu un procentaj de 1,7, mai frecvent la bărbați (2,9) și mai scăzut la femei (0,6). În funcție de gradul de modificare al traseului pliurilor proximal și distal transvers, cu apariția eventual a unor pliuri scurte (anastomoze), pot exista variante ori situații de tranziție spre STC, a căror frecvență este mai crescută (7,8% la bărbați, 1,3% la femei) [41]. În fig.17 este redată nomenclatura pliurilor de flexie ale palmei.

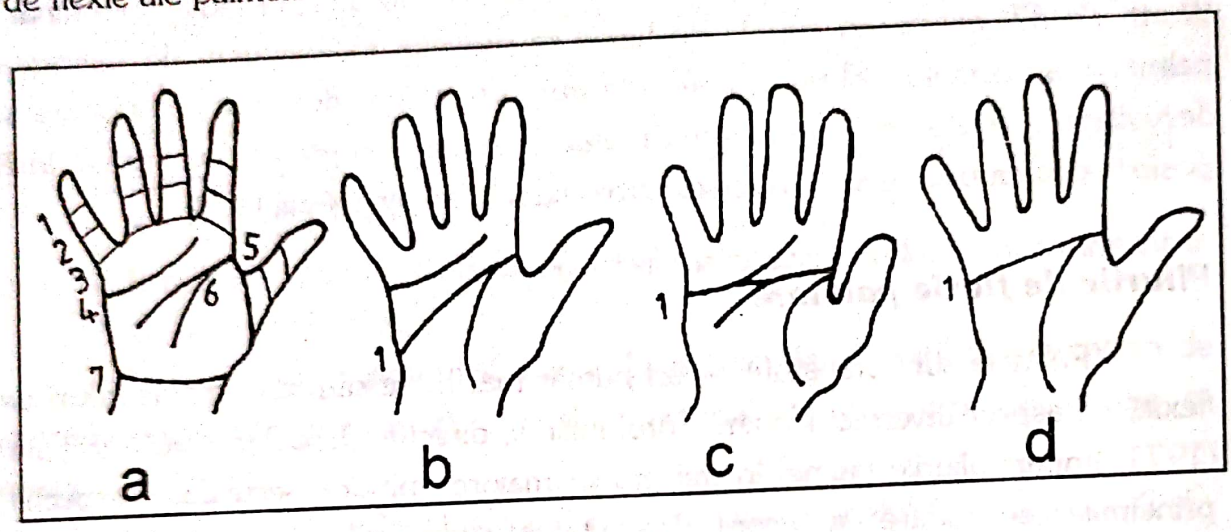


Fig.17 *- Nomenclatura pliurilor de flexie ale palmei:* ***a-1,2*** *pliurile interfalangeale,* ***a-3*** *metacarpofalangeal;* ***a-4*** *distal transvers;* ***a-5*** *proximal transvers,* ***a-6*** *tenar,* ***a-7*** *pliul încheieturii mâinii;* ***b-1*** *pliu Sydney;* ***c-1*** *tranziție spre STC;, d-1 STC*

Pliurile încheieturii mâinii

Pliurile încheieturii mâinii (fig.17a-7) sunt de obicei două: sunt diferențiate prin denumirile de proximal și distal. Crestele papilare ale palmei ajung cam până la pliul distal.

Pliurile de flexie interfalangeale

Sunt proximale și distale (fig.17a-1,2). Sunt studiate pentru semnificația lor genetică și modificările apărute în diverse sindroame ca: lipsa unuia dintre pliuri ori apariția de pliuri suplimentare [178].

Scanned with OKEN Scanner

Uneori pliurile proximal și distal transvers își modifică traseul și fuzionează într-un singur pliu care traversează întreaga palmă. Această formă este denumită pliu transvers unic (STC), simian ori pliul celor patru degete. Apare în populație cu un procentaj de 1,7, mai frecvent la bărbați (2,9) și mai scăzut la femei (0,6). În funcție de gradul de modificare al traseului pliurilor proximal și distal transvers, cu apariția eventual a unor pliuri scurte (anastomoze), pot exista variante ori situații de tranziție spre STC, a căror frecvență este mai crescută (7,8% la bărbați, 1,3% la femei) [41]. În fig.17 este redată nomenclatura pliurilor de flexie ale palmei.

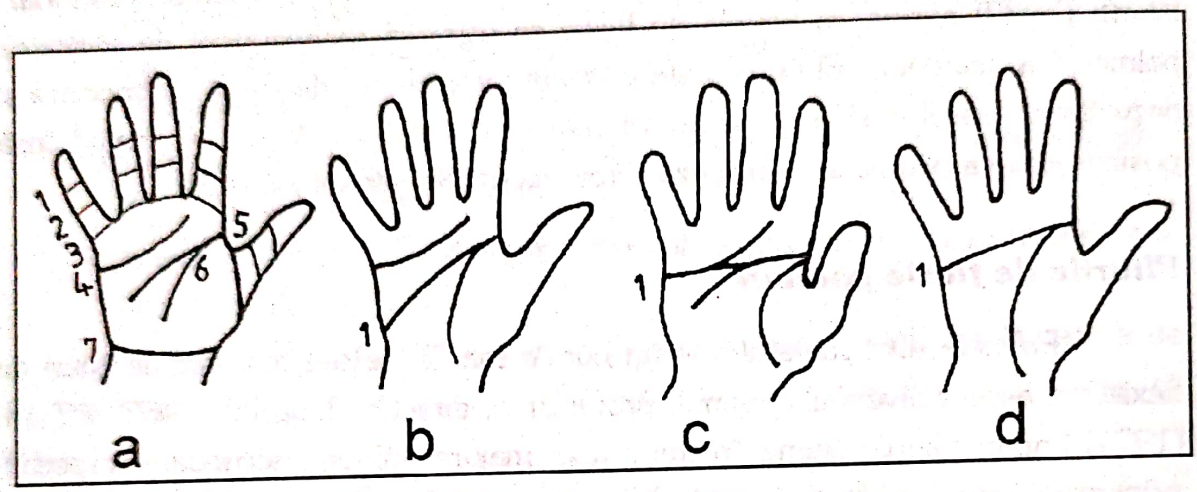


Fig.17 *- Nomenclatura pliurilor de flexie ale palmei:* ***a-1,2*** *pliurile interfalangeale,* ***a-3*** *metacarpofalangeal;* ***a-4*** *distal transvers;* ***a-5*** *proximal transvers,* ***a-6*** *tenar,* ***a-7*** *pliul încheieturii mâinii;* ***b-1*** *pliu Sydney;* ***c-1*** *tranziție spre STC;, d-1 STC*

Pliurile încheieturii mâinii

Pliurile încheieturii mâinii (fig.17a-7) sunt de obicei două: sunt diferențiate prin denumirile de proximal și distal. Crestele papilare ale palmei ajung cam până la pliul distal.

Pliurile de flexie interfalangeale

Sunt proximale și distale (fig.17a-1,2). Sunt studiate pentru semnificația lor genetică și modificările apărute în diverse sindroame ca: lipsa unuia dintre pliuri ori apariția de pliuri suplimentare [178].

Scanned with OKEN Scanner

Pliurile de flexie metacarpofalangeale

(Fig.17a-3) separă falangele proximale de regiunea palmei; au fost descrise de Okajima (1967) care afirmă utilitatea lor în diagnoza gemenilor [178].

II.8. Linii albe

Denumite astfel datorită aspectului lor prin amprentare, liniile albe sunt cute fine de diferite dimensiuni și direcții. Ele apar indiferent de tipul de model, pe care îl brăzdează de obicei orizontal (fig.18). Se diferențiază ușor de cicatrice sau riduri. Prima lor utilizare a fost în scop de identificare a persoanei. S-a încercat corelarea lor cu: pliurile secundare palmare [65] cu care prezintă afinități; plasarea pe degete (frecvența maximă este pe degetele 4 și 5 iar minimă pe 2); cu

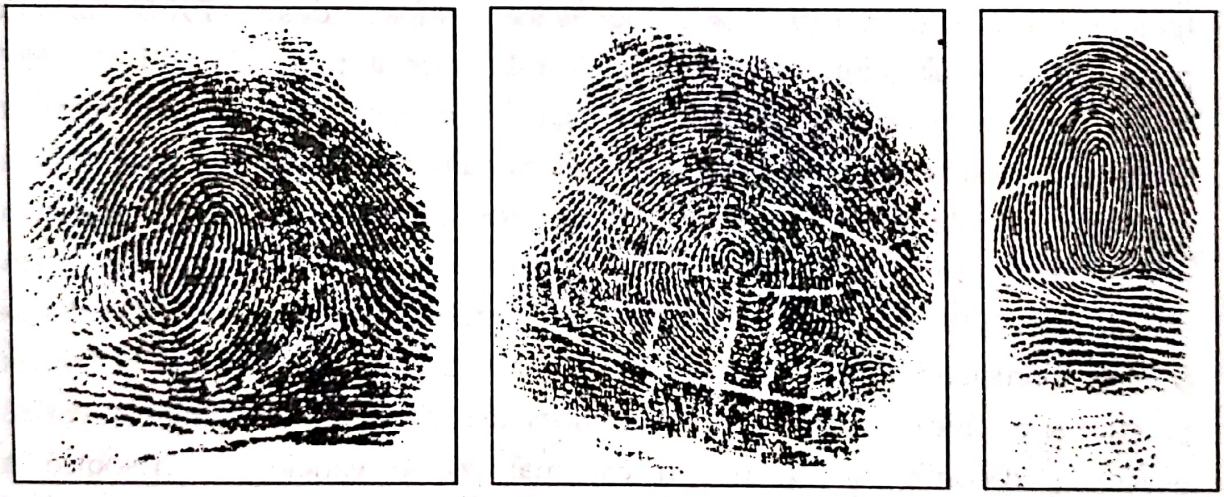


Fig. 18 *- Linii albe*

sexul, femeile îl posedă în procentaj crescut. Presupunând factori ereditari responsabili de apariția liniilor albe, Wendt le observă la 43,3% descendenți ai familiilor cu ambii parentali purtători și 14% la copii purtători cu parentali nepurtători. Între gemenii MZ, 95,5% concordă pentru apariția liniilor albe comparativ cu DZ 61,7%. În plus MZ prezintă și similaritate de poziție [221]. Cercetările lui Țurai [210] relevă ereditatea liniilor albe și independența lor față de dermatoglife în transmiterea ereditară.

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL III

Dermatoglifele - caractere genetice

III.1. Considerații generale

Caracteristicile dermatoglifelor (vezi cap.I) precum și cuantificarea lor, au făcut posibilă utilizarea elementelor modelului în studii genetice. Deși un mare și variat număr de lucrări au tentat explicarea cauzalității genetice a dermatoglifelor, cunoștințele actuale asupra determinismului lor genetic sunt încă fragmentare și insuficiente. Singura idee care a putut fi confirmată este că dermatoglifele sunt caractere ereditare, în structura cărora intervin raporturi complexe. Aspectul lor final este rezultatul unor procese ontogenetice multiple. Loesch (1983) afirmă că precaritatea rezultatelor s-ar putea explica în special prin dificultățile ivite în formularea caracterelor utilizate în investigațiile genetice și în alegerea celor mai eficiente metode de analiză a datelor. Aceeași autoare emite câteva principii care ar trebui aplicate în clasificarea modelelor: respectarea postulatului care indică relația dintre formarea tipurilor de bază ale modelelor și particularitățile (formă, dimensiune, plasare) proeminențelor volare embrionare (vezi cap.I); corelarea acestor particularități cu elementele de bază ale modelului (bucla și triradiul) precum și cu unele aspecte metrice ale acestuia; evitarea la maximum a variației modelului datorită întâmplării (cu cât mai puține varietăți morfologice ale modelului de bază, cu atât mai redusă este variația întâmplătoare opusă celei genetice); utilizarea valorilor obținute pentru evidențierea heritabilității modelelor sau a caracterelor metrice ale acestora la verificarea valabilității metodei de clasificare; selectarea ori delimitarea caracterelor (prin combinare ori tratare separată) ținând cont de intercorelarea lor (ex .interdependența dintre modele și RC digital; corelația dintre partea dreaptă și stângă ale aceluiași individ, etc.).

Rămân totuși multe probleme nerezolvate referitoare la alegerea caracterelor și a metodelor de studiu; acestea se datoresc complexității trăsăturilor dermatoglifice în exprimarea lor fenotipică. Încă de la Galton (1892) și Elderton (1920) se remarcase că expresia fenotipică a unui model dermatoglific nu definește identitatea sa genetică. Discontinuitatea în expresia fenotipică nu este determinată în mod necesar de gene cu efecte puternice sau specifice, după cum continuitatea în exprimare nu implică acțiunea unor gene cu efect scăzut.

Scanned with OKEN Scanner

Mather (1964) [cit117] emite ideea că discontinuitatea în exprimare poate apărea prin însăși natura caracterului care ascunde eventual o continuitate de fond a variației cu efect latent asupra acestuia.

III.2. Studii genetice asupra dermatoglifelor

De-a lungul anilor au fost adaptate diverse procedee matematice pentru a stabili corelații dermatoglifice, bazate pe asemănările în cadrul aceleiași familii, inclusiv pe perechi de gemeni.

Galton (1889) a fost primul care a observat că gradul de asemănare familială ar putea fi estimat prin studii comparative ale persoanelor înrudite. Aceasta conduce la conceptul de coeficient de regresie, reprezentat astfel:

$$r^1=D_2/D_1$$

unde D_1 este deviația unui individ pentru un caracter dat, de la media generală din populația de același sex, iar D_2 este valoarea medie a deviației de la valoarea generală a rudelor sale. Pentru calcularea mai exactă a gradului de asemănare genetică între indivizi, se utilizează covarianța și varianța în calcularea coeficientului de regresie a lui y asupra lui x conform formulei:

$$\text{cov}\,(xy)/\text{var}\,x$$

unde x și y reprezintă valori ale oricărui caracter fenotipic metric rezultate din compararea intrafamilială cu tip și grad de înrudire dat. Falconer (1960), Rosner și colab. (1977), utilizează formule pentru estimarea coeficientului de corelație interclase ("pairwise estimator" și "sib-mean estimator" respectiv "ensamble estimator"). Fischer (1948), Smith (1957) evaluează asemănarea ereditară la frați (sib) ori gemeni, prin coeficienți de corelație intraclasă, pe baza mediei și deviației comune standard. Corelația interclasă reprezentând cuantificarea variației a fost aplicată pe larg în studii genetice ale dermatoglifelor de către Holt [92]. Utilizând intensitatea modelului Smith (1980) demonstrează posibilitatea evidențierii asemănărilor între rude atât inter cât și intraclase, utilizând un model matematic la care corelația între două caractere este dependentă doar de gradul de rudenie (pentru detalii vezi 117).

Sensul coeficientului de corelație pentru asemănarea genetică între rude se referă la faptul că acesta poate fi demonstrat prin legile mendeliene de transmitere ereditară. Fischer (1918) explică faptul că, coeficienții teoretici de corelație între rude provin din tabelul genotipurilor progen-parental pentru o pereche de alele A și a. Deși proporțiile genotipurilor derivate din fiecare tip de asortare parentală depind direct de frecvența genei p și q, probabilitatea ca un

Scanned with OKEN Scanner

copil să primească una sau cealaltă genă alelă de la oricare dintre părinții lui este de 1/2. Fischer extinde această posibilitate, considerând un număr de gene A și a cu efect independent și perfect aditiv, ceea ce înseamnă că genele A sau a prezente în formă homozigotă AA respectiv aa, vor exercita un efect de două ori mai crescut (sau scăzut) decât atunci când sunt prezente în formă heterozigotă Aa. Pe baza acestei presupuneri, coeficientul de corelație teoretic parental-progen ori sib-sib este 1/2, concordant cu faptul că un copil primește câte jumătate din genele sale de la fiecare parental, iar frații (sib) au comun jumătate din genele lor. Aceasta înseamnă tot teoretic că coeficientul de corelație între alte rude ca frați vitregi, unchi-nepoți, bunic-nepot, este 1/4; între veri de gradul I este 1/8; între gemeni MZ este 1. Formula generală este $1/2^n$, unde n este numărul treptei de rudenie. După același procedeu coeficientul așteptat pentru media-parentali (mid-parent) este 0,71. În cazul genelor dominante (ori recesive) coeficienții de corelație tind să se reducă proporțional cu frecvența genei conform formulei: q/(1+q) pentru parental-progen și (1+3q)/4(1+q) pentru frați. Înseamnă că coeficienții de corelație pentru o genă dominantă rară sunt tot 1/2, în timp ce pentru o genă recesivă rară, corelația parental-progen se apropie de 0, iar corelația sib-sib este 1/4 [cit117].

Coeficienții de corelație teoretici nu se suprapun însă valorii coeficienților reali, datorită unor factori nongenetici care modifică pe cei din urmă; factori de mediu diferiți pentru parentali și progeni tind să diminueze corelațiile, în timp ce factori comuni (situație valabilă în special pentru frați obișnuiți și gemeni), tind să crească valoarea coeficientului.

În domeniul dermatoglifelor s-a încercat stabilirea corelației progen-midparent, referitoare la caractere multifactoriale. Astfel Holt (1968) a testat efectul genelor pentru dominanță referitor la suma crestelor papilare digitale. Când efectul genelor este perfect aditiv, regresia este liniară. Deviația de la liniaritate indică dominanța. Există diverse modele de variație care se aplică pentru aflarea unor coeficienți de corelație între rude, dar ele sunt dificil de aplicat la caracterele dermatoglifice.

În investigațiile efectuate se pornește de la realitatea că, corelațiile familiale obținute nu reprezintă evaluarea exactă a asemănării ereditare ci doar gradul de asemănare într-o anumită populație studiată, între anumite perechi de rude. Astfel cantitatea din totalul variației fenotipice atribuită variantei genetice aditive este definită ca heritabilitate. Au fost imaginate diverse formule pentru a se stabili această proporție. Astfel formula:

$$h_n^2 = V_A / V_P$$

Scanned with OKEN Scanner

(unde h=heritabilitatea; V_A=varianța genetică aditivă; V_P=varianța totală fenotipică) evidențiază heritabilitatea în sens restrâns a unui caracter fenotipic dat. După Falconer (1960):

$$V_P=V_A+V_D+V_E$$

deci varianța totală fenotipică înglobează varianța aditivă, dominantă și cea produsă de mediu. Penrose (1971), într-o formulă în care sunt utilizați coeficienți de corelație parental-progen (pc) și sib-sib (ss) consideră heritabilitatea în sens larg (b) echivalentă cu raportul între varianța totală ereditară și varianța totală fenotipică:

$$h_b^2=4r_{ss}-2r_{pc}$$

Tot Penrose (1971) recomandă un indice $(dr)^2$ calculat din aceiași coeficienți , care reprezintă indicele de dominanță-recesivitate:

$$(dr)^2=(4r_{ss}-4r_{pc})/(4r_{ss}-2r_{pc})$$

Cattell (1953, 1960) realizează "analiza variantei abstracte multiple" (MAVA) prin divizarea variantei totale fenotipice în componenții ei: $V_A+V_D+V_E$. Această metodă realizează o analiză a variantei în diferite grupe familiale prin estimarea componenților variantei în cadrul și inter grupe; rezultatele sunt comparate cu variantele "abstracte" într-un set de ecuații. Din valorile obținute se estimează proporția ereditate-mediu ale variantelor, care ar putea indica aportul factorilor genetici la totalul variantei unui caracter dat.

Evaluarea contribuției exacte a variantei genetice și a mediului la varianța unui caracter dat se bazează pe principiul că, dacă factorii genetici sunt elemente importante în realizarea variantei observate, o categorie care ordonează pentru o anumită trăsătură diferențele între perechile de membri ale seturilor familiale, controlează și gradul de dirijare a distanțelor genetice din cadrul acelorași perechi.

Sunt citate în literatură și alte încercări de testare a unor ipoteze genetice pentru decelarea a diverse tipuri de mecanisme genetice. Morton (1974) precum și Rao și colab. (1974) testând modelul liniar al corelației familiale, indică (prin "path analysis") ereditatea poligenică și absența dominanței. Morton și Mac Lean (1974) dezvoltă o teorie a lui Fischer (1921), iar pe un material compus din perechi parentali și progeni, includ în calcul într-un model mixt, posibilitatea: unui locus major, variația poligenică și factori de mediu. Autorii afirmă că prin acest procedeu se obține o discriminare optimă între efectul mediului și al factorilor genetici; în timp ce analiza prin separare este indicată pentru diferențierea locilor majori.

O preocupare de importanță majoră în estimarea heritabilității o constituie studiul gemenilor. Holtzinger (1929) a estimat cu ajutorul coeficienților

Scanned with OKEN Scanner

de concordanță, diferența de asemănare între două tipuri de gemeni MZ și DZ în formula:

$$H_c=(C_{MZ}-C_{DZ})/(1-C_{DZ})$$

Pentru măsurarea variantei genetice, bazat pe metoda tradițională a mediei pătratelor în cadrul și interperechi de gemeni, Christian și colab. (1974) recomandă pentru eficiență crescută: utilizarea ambelor tipuri de gemeni precum și a mediei pătratelor, într-o unică estimare. Spitz și colab. (1996) propun pentru diagnoza zigozității utilizarea secvenței simple a polimorfismului repetat (SSLP).

De-a lungul anilor au fost adoptate metode de genetică biometrică, aplicații sofisticate și de înaltă tehnicitate ale metodelor tradiționale sau a unora moderne pentru: estimarea heritabilității, detectarea dominanței, a non-aditivității genetice etc. Din analizele genetice efectuate pe gemeni, reiese influența unor factori specifici acestora încă nedetectabili, care ar explica inegalitatea variantelor dintre gemenii MZ și DZ. Se afirmă că ar putea fi vorba de influențe materne [160], contribuția membranelor fetale, a chorionului [115]. Cu toate aceste limite, studiul gemenilor reprezintă o informație autentică privind sursele variantei; cu atât mai mult dacă rezultatele sunt utilizate comparativ cu datele obținute de la persoane cu alte grade de înrudire.

Metodele de analiză genetică inclusiv cele amintite mai sus [pentru detalii 13,117] tentează evidențierea determinismului genetic al dermatoglifelor prin testarea matematică a diverse mecanisme genetice. Preocupări în acest sens sunt atât de extinse încât Kloepfer propune termenul "*glyphogenetics* " pentru a desemna domeniul care se ocupă cu studiul genelor asociate cu trăsăturile dermatoglifice [103].

Două moduri de transmitere ereditară a dermatoglifelor sunt astăzi cu precădere în discuție: monogenic și poligenic.

Mavalwala citează câțiva autori care pledează pentru monogenie. Slatis și colab. (1976) postulează că efectul unei singure gene modifică modelul de bază bucla ulnară, în alte modele în funcție de dominanța alelelor; Juberg (1977) presupune de asemenea un mecanism determinat de o singură genă; Morgan (1978) postulează efectul unei singure gene pentru modelele palmare [124]. Turai (1971) afirmă că structura dermatoglifică compartimentală este determinată de o singură genă care se transmite independent și direct de la unul dintre parentali. Kloepfer [103] în studii de genetică clinică încearcă evidențierea efectelor genelor unice majore, indicând la cazurile cu profil clinic, parametri necesari pentru detectarea existenței unor gene unice mai puțin comune, exprimate în trăsături dermatoglifice. În momentul observării că o anumită trăsătură dermatoglifică rară

Scanned with OKEN Scanner

este distribuită conform unui model genetic recognoscibil, prin studii familiale extinse se încearcă găsirea unei asocieri între această trăsătură și o genă unică majoră; cu cât este mai crescută frecvența apariției ei bilaterale, cu atât mai mare este probabilitatea ca aceasta să poată fi interpretată ca având proveniență genetică.

Prima treaptă în descrierea unei gene majore rare este a-i determina penetranța și expresivitatea. Explicarea la general a acestor două aspecte, autorul o realizează prin referirea la gemenii MZ. Deoarece într-un set de gemeni MZ toate celulele derivă din același zigot, se pune întrebarea: când un genotip particular este exprimat fenotipic la un membru al setului, cu ce frecvență se întâlnește aceeași expresie fenotipică la celălalt membru al setului. Se ține cont de faptul că în glyphogenetică cele două palme și plante ale unui set de gemeni MZ sunt din punct de vedere genetic omoloage; când o genă majoră este exprimată pe o palmă ori plantă a unui MZ, cât de frecvent este ea exprimată pe cealaltă palmă (plantă) chiar dacă in detaliu este inclusă și asimetria caracteristică dreapta/stânga. Răspunsul la aceste întrebări reprezintă estimarea penetranței. Variate expresii dermatoglifice ale genotipului la palmele sau plantele celuilalt membru ale setului reprezintă variații în expresivitatea genotipului. Al doilea pas și deci următorul parametru este, cum să detectezi purtătorul unei gene: prin aprofundarea aspectului expresivității genei. Pornind de la ideea că genele se exprimă mai mult decât într-un organ sau țesut ale corpului, păstrând totuși limitele glyphogeneticii, autorul recomandă detectarea purtătorului prin raportarea la alte variații dermatoglifice ale palmelor și plantelor (exemplu - gena majoră pentru absența triradiului c). Următorul parametru ar apărea când o genă majoră este calificată heterogenă (când gene diferite se constată a avea expresii similare, una este heterogenă). Alți parametri ar fi: frecvența genei în populație; sau unii de mai redusă utilizare sau de perspectivă ca: variate explorări biochimice privind exprimarea genei la nivelul ADN ori eventual localizarea genei pe cromozom.

În general, majoritatea cercetătorilor afirmă că etiologia dermatoglifelor este prea complexă pentru a putea accepta monogenia ca unic mod de transmitere ereditară.

Modelul poligenic de ereditate a fost propus pentru prima dată de Penrose și dezvoltat ulterior de Holt (1968) în special pentru suma crestelor digitale. Loesch (1980), evidențiind gradul ridicat al heritabilității pentru intensitatea modelelor digitale, consideră că structura coeficientului pentru aceste modele ar putea fi reprezentativă referitor la interacțiunea dintre gene nonalelice

Scanned with OKEN Scanner

în sisteme poligenice influențate de selecția naturală. Benner (1980) cercetând diverse modele dermatoglifice, a evidențiat o puternică influență genetică cu distribuție non-Gaussiană ceea ce ar denota că aceste caractere sunt exemple de ereditate poligenică. În același studiu efectuat pe familii și utilizând douăsprezece elemente ale modelelor dermatoglifice digitale, palmare și plantare într-un model matematic al lui Smith și colab. (1976), Benner afirmă că atunci când ambii părinți sunt homozigoți pentru aceleași alele, nu există contribuția variabilității asupra copiilor cu privire la acel caracter; pe de altă parte, când un părinte este heterozigot pentru unul sau mai mulți loci, există o segregare a alelelor și de aceea, varianța copiilor familiei este crescută. Autorul conchide că utilizând datele dermatoglifice (fiind vorba de modele poligenice) se pot obține indicații clare asupra heterozigoției parentale [14].

Loesch [115] într-o lucrare complexă sintetizează opiniile mai plauzibile referitoare la genetica dermatoglifelor și conchide că aproape toate configurațiile sunt determinate poligenic; puține dintre ele (ex. modelul din aria I-a plantară) ar putea fi determinate de un număr mic de gene sau de o genă majoră. Nu există un model universal de ereditate deoarece configurațiile tabloului dermatoglific diferă atât ca mod de ereditate cât și cu privire la heritabilitate, care variază de la valori crescute (pentru modelele și suma crestelor digitale, suma crestelor halucale etc.), la foarte scăzute (unele modele palmare, minuții palmare).

III.3. Particularități genetice zonale

Pornind de la ideea că configurațiile tabloului dermatoglific diferă ca mod de ereditate, defalcăm pe arii mai importante opinii referitoare la ereditatea unor elemente dermatoglifice.

III.3.1. Falangele distale

Tipul de model

De la Galton (1892) care observă ereditatea tipului de model pe indexul drept, numeroase studii au urmărit comportarea modelelor pe cele zece falange distale la parentali și progeni. Deși s-au evidențiat asemănări semnificative, încă nu s-a ajuns la un consens asupra modului eredității lor. Elderton (1920), Bonnevie (1924), Geipel (1937), Weninger (1938), Slatis și colab. (1976),

Scanned with OKEN Scanner

prezintă variate interpretări în special pentru verticile și bucle, considerând ereditatea lor recesivă, ori dominantă, cu o singură pereche de alele sau mai multe controlând fiecare tip de model. Singurele observații care par să concorde sunt cele care afirmă că verticilele și buclele ulnare sunt mai puternic influențate de factori ereditari decât alte tipuri de model [117].

După opinia lui Ökrös (1965), caracterele materne și paterne apar combinat la descendenți. Prin modul de manifestare la urmași a eredității combinate, se pot distinge trei forme: amestecată, fuzionată, de excludere mutuală; primele două forme pot apărea alternativ pe cele zece degete ale aceluiași descendent. Turai (1971) în urma unor cercetări extinse pe familii și gemeni, afirmă că cele 118 subtipuri digitale indicate de autor sunt exprimarea fenotipică a tot atâtea gene care acționează independent pe falangele distale. Loesch (1974) urmărește corelațiile familiale pentru numărul total de arcuri, bucle ulnare/radiale și verticile, prin formula lui Penrose de estimare a heritabilității (vezi III.2). Valoarea cea mai crescută o găsește pentru numărul total de verticile (0,82) și bucle ulnare (0,80) iar mai scăzută pentru numărul de bucle radiale (0,34) și arcuri (- 0,10). Dacă toate modelele digitale sunt combinate pentru a forma intensitatea modelului (PIF), heritabilitatea devine 0,64 datorită diferenței ei: la variatele tipuri de model și a fiecărui deget în parte. Detaliem această afirmație cu observația lui Roberts [164, 165] că genele care influențează țesuturile fiecărui deget trebuie să fi fost inițial identice, deci că toate degetele ar fi la început sub același spectru de factori ereditari; există în același timp o predispoziție sau influență modificatoare pentru fiecare deget, manifestată în final prin similitudinea biologică reieșită din studii de antropologie fizică (suma crestelor cea mai crescută pe police, procentajul cel mai crescut de rL pe index etc.). Cercetarea pe degete individuale a heritabilității și a variantei genetice referitor la intensitatea modelelor relevă următoarele: heritabilitatea pe degetele I și II ori I, II și III combinate este mai scăzută față de cea pentru toate zece; varianța genetică pentru degetele I și II ori I, II și III combinate nu este mai scăzută decât pentru intensitatea totală a modelelor. Aceasta ar sugera că proporția variantei genetice la intensitatea modelului pe aceste degete este mai mare decât pentru degetele IV și V și că deci ar putea exista factori genetici specifici pentru aceste două/trei deget. Același raționament s-ar putea aplica la numărul de verticile [117]. Corelațiile urmărite de noi [32] pentru intensitatea modelelor digitale pe seturi a 100 indivizi de rude: mamă-progen (M-C); tată-progen (T-C); parentali-progen (P-C) și fals tată-copil (FT-C) relevă coeficienți

Scanned with OKEN Scanner

statistic semnificativi pentru toate combinațiile urmărite, atât familiale (ex. M-C, 0,61; P-C, 0,76) cât și cu fals tată (-0,02).

Influența parentală (sex, vârstă, număr de copii) asupra formării modelelor progenilor este un alt aspect al geneticii dermatoglifelor. Pe un material compus din seturi de parentali și doi progeni, din 26 grupuri etnice diferite, De Wilde [64] conchide că: primul sib îl influențează pe următorul; influență ce ar putea fi prin intermediul parentalilor, nongenetică ca: unele modificări în organismul mamei, reacția imună a mamei asupra cromozomilor x sau y ai tatălui etc. Vârsta parentalilor la nașterea primului copil pare a fi un factor important care influențează tipul de model: cu cât mama este mai tânără cu atât apar mai multe bucle ori arcuri la al doilea copil (băiat-prima fiind fată); cu cât mama este mai în vârstă, cu atât mai multe verticile apar la al doilea copil (fiică, primul fiind băiat).

Tabel 10 *- Coeficienți de corelatie intra și extra familiali pentru intensitatea modelelor digitale (PIF), plantare (PIS), degete plantă (PIT) și totală (TPI).*

	Corelația			
Caracterul	M - C	T - C	P - C	FT - C
PIF	0.61	0.51	0.76	-0.02
PIS	0.41	0.30	0.51	0.08
PIT	0.48	0.09	0.50	0.03
TPI	0.57	0.57	0.77	-0.01

În intenția de a găsi argumente pentru numărul de loci implicați și eventual gradul de dominanță pentru apariția preferențială a unui model față de altele, investigațiile genetice s-au extins la trei generații. Ținând cont că teoretic un nepot primește 1/4 din genomul lui de la fiecare bunic, Benner (1982) utilizând un index sintetic de corelație a modelelor, urmărește apariția acelorași modele la bunici și nepoți. Din studii reiese că bunicii paterni și materni exercită influențe diferite și identificabile în apariția preferențială a unui model. Astfel influența paternă pe două generații este scăzută pentru apariția verticilelor la bărbați și crescută pentru apariția buclelor radiale; la nepoții bunicelor pe linie maternă, influența buclelor radiale este scăzută, în schimb este crescută pentru apariția verticilelor. Autorul deduce roluri diferite pentru factorii cromozomiali, oocitoplasmici și de mediu în apariția unui anumit tip de model.

Scanned with OKEN Scanner

Suma crestelor digitale

Studiile genetice cu cele mai palpabile rezultate deși nu certe, se referă la RC digital. Holt (1968), cu valorile obținute pentru coeficienții de corelație dintre diferite rude (r=0,50±0,04 parentali-progen; r=0,50±0,05 sib-sib; 0,95±0,01 gemeni MZ; 0,49±0,08 gemeni DZ), confirmă un puternic determinism genetic la TFRC. Rezultate apropiate obțin Lamy și colab. (1955), Mi și Rashad (1975), cei mai constanți coeficienți fiind pentru MZ, între 0,92 și 0,97.

Coeficienții de corelație pentru palme separate D/S obținuți de Holt pe aceleași seturi de rude, nu au evidențiat diferențe apreciabile de TFRC. În schimb coeficienții pentru degete individuale arată o oarecare scădere a corelație: la seturile parental-progen coeficienții se situează între 0,40 pentru degetul I și 0,52 pentru V; La sib-sib, 0,31 respectiv 0,40 pentru aceleași degete. Pe baza acestor rezultate Holt presupune o fluctuație întâmplătoare a RC.

Heritabilitatea (h^2) pentru TRC după formula lui Penrose este crescută la toate seturile de rude, între 1,02 (Holt, 1968) și 0,70 (Loesch, 1983). Heritabilitatea RC estimată pe degete individuale combinate D/S (Holt, 1968) la seturi parental-progen și sib-sib, în general mai scăzute decât pentru TRC, evidențiază următorii coeficienți:

	I	=	0,44
	II	=	0,60
h2	III	=	0,90
	IV	=	0,82
	V	=	0,60

Reeds (1975) obține cam în aceeași ordine descrescândă (3. 4. 5. 2. 1) valori pentru varianța genetică a RC [117].

Rezultatele obținute generează mai multe teorii referitoare la determinismul genetic al sumei crestelor digitale. Holt (1968) postulează existența unui singur factor predominant genetic care determină limitele generale ale RC pe cele zece degete, în timp ce variabilitatea între degete este cauzată de influențe întâmplătoare; Weninger (1964, 1965, 1973, 1976) susține că RC a fiecărui deget este din punct de vedere genetic o trăsătură independentă iar TRC este doar o combinație de valori foarte diferite [cit117] Opinii intermediare apar din evidențierea unor factori comuni sau individuali pentru RC și modele, pe degete individuale sau combinate (Reeds 1978, Knussmann, 1967, Iagolnitzer, 1979). Prin metoda analizei genetice a structurii covarianței Martin și colab. (1982), evidențiază o componentă individuală de mediu, specifică pentru fiecare deget; în timp ce pentru componenta genetică (aditivă) există atât un factor comun care

Scanned with OKEN Scanner

acționează pe toate degetele, cât și factori independenți pentru degete individuale [117].

Cu toată amploarea studiilor efectuate, încă nu există consens deplin asupra modelului de ereditatea a sumei crestelor digitale. Holt (1968) găsește corelații concordante cu valorile teoretice așteptate, pentru efectul unor gene perfect aditive (corelația parental-progen și sib-sib, în jur de 0,50, midparent-progen 0,71). Cercetări ulterioare (Spence și colab., 1973, Loesch, 1977) găsesc o ușoară deviație a valorilor de la cea așteptată bazată pe presupunerea aditivității perfecte, deviație care pledează pentru o ușoară dominanță la varianța genetică. În urma unor studii pe familii, gemeni de același sex și frați de ambe sexe (Singh, 1979 și Martin și colab., 1982), conchid că acțiunea unor gene dominante tinde să mărească suma crestelor digitale. O parte din aspectele de mai sus sunt comentate și de Loesch (1983) care conchide că în absența unor studii familiale mai diversificate, distincția între dominanță și alte tipuri de non-aditivitate genetică nu este posibilă.

III.3.2. Palmele

O influență genetică semnificativă în determinismul modelelor palmare reiese din studiile care evidențiază asemănări ale unor modele dermatoglifice precum și ale traiectoriei crestelor papilare, la perechile de gemeni MZ comparativ cu DZ, la rude comparativ cu eșantioane din populație.

Aria hipotenară

Este cercetată atât sub aspectul modelului apărut cât și în corelația dintre acesta și triradiile specifice regiunii. Baitsch (1952) consideră că există "diferență genetică între tipurile de model L^r, L^c, A^r și O, pe de o parte și formele L^u, W, C^p și A^c, pe de altă parte; importantă este și prezența respectiv absența triradiului axial t"[5]. Conform rezultatelor lui Csik și Málan (1938) și Meyer - Heydenhagen (1934) este posibil ca pe baza aceluiași cod genetic să se formeze A^r în locul lui L^r ; situații asemănătoare pot exista și la modelele W cu W^L , la W^d cu L^u [45, 103].

Loesch (1983) pe un eșantion de 144 familii poloneze găsește coeficienți de corelație crescuți pentru bucla radială (^H). Aceeași autoare estimează heritabilitatea după formula lui Penrose și găsește o valoare scăzută pentru bucla ulnară și carpală. Holt (1975) urmărește evoluția arcului radial la două familii extinse, sugerând un mod de ereditate monogenic recesiv pentru acest caracter.

Scanned with OKEN Scanner

Aria tenară/ I-a arie interdigitală

A fost cercetată mai ales sub aspectul prezenței unei configurații, model ori vestigiu (pa). Turai (1979) cercetând transmiterea ereditară la gemeni, găsește vestigiu la MZ fie în aceeași regiune cu a parentalului fie în cea omoloagă, la unul sau ambii gemeni; găsește de asemenea vestigiu la doi dintr-o formație de trigemeni și la bunica maternă a acestora. Autorul conchide că ar fi vorba despre o transmitere recisivă a acestei configurații [209]. Weninger (1947) și Weinandt (1937) cercetând modelele tenare, presupun o ereditate poligenică a acestora.

Ariile interdigitale

Au fost cercetate ariile II, III, IV pe seturi parentali-progeni (Weinandt 1937, Geipel 1950), pentru apariția de modele fie separat fie pe arii combinate. Rezultatele lor precum și ale lui Bansal și Rife 1962, sugerează o ereditate monogenică dominantă cu incompletă penetranță a genelor pentru modelele din ariile II și IV. Un studiu al lui Kloepfer (1978) pentru estimarea penetranței genei pentru absența triradiului c întărește ideea incompletei dominanțe a unei gene date. El afirmă că, în jur de 70-80% dintre genele dominante nu sunt 100% penetrante, această calitate urmând a fi stabilită prin studii pe gemeni. Metoda clasică este de a determina frecvența cu care , atunci când un genotip este exprimat la un MZ, el se exprimă și la celălalt MZ; ori de a utiliza palmele D/S ale unui individ a cărui genă pentru absența triradiului c se exprimă unilateral. Cercetând 567 de seturi de gemeni MZ și 7652 indivizi negemeni, el estimează penetranța genei pentru absența triradiului c la 34% ori 1/3.

Loesch (1983) comentând cercetările lui Singh și colab. (1976) referitoare la prezența triradiilor accesorii însoțite de bucle din ariile II și IV, (care ar fi controlate de o pereche de gene alele), consideră că ar putea exista o oarecare dominață în ereditatea acestor modele, deși nu există suficiente dovezi în favoarea unei singure perechi de alele care să determine prezența ori absența unui model în fiecare arie.

Comparațiile clasice dintre parentali-progeni pe un anumit tip de model palmar nu au dat rezultate satisfăcătoare în ce privește modul de ereditate, evidențiindu-se o foarte mare variabilitate în expresia fenotipică a dermatoglifelor în cadrul aceleiași familii; în plus s-ar părea să fie o chestiune de șansă dacă un model dat apare pe o arie digitală, pe cea omoloagă ori bilateral sau chiar pe una palmară (un verticil de pe indexul tatălui apare în hipotenarul fiicei).

Scanned with OKEN Scanner

Abordarea cantitativă a datelor familiale pare mai eficientă deoarece permite compararea elementelor individuale ale modelului cu diverse combinații ca: intensitatea totală sau în arii determinate a acestuia. Astfel, buclele palmare și triradiile au fost testate pe baza valorilor indexului pentru corelațiile parental-progen și sib-sib (dr)^2. Rezultatele indică dominanță pentru buclele tenare/I_1 și pentru I_4, recesivitate pentru bucla distală I_2 și un tip intermediar de ereditate pentru I_3 [117]. Heritabilitatea intensității modelelor palmare dedusă din studiile familiale arată o valoare crescută ceea ce indică faptul că circa 3/4 din variabilitatea acestui caracter este determinată genetic, probabil cu un component de tip aditiv [117].

Liniile principale palmare

S-a constatat (Weinandt 1937, Csik și Malan 1938) că direcția liniilor principale este sub control genetic; cea mai puternic influențată este linia A, care de altfel evidențiază aliniamentul palmar al crestelor papilare. O abordare cantitativă reușește Glanville (1965) care apreciază cursul liniei A prin suma crestelor a-d. Valorile obținute pe diverse seturi de rude, semnificative statistic, se încadrează între 0,35±0,10 frate-frate și 0,65±0,03 midparent-progen; ultima valoare este apropiată de valoarea teoretică 0,71 pentru indicarea unei ereditați poligenice. Alte studii efectuate după același criteriu arată concordanțe familiale apropiate [vezi 117]. Rezultatele obținute evidențiază ereditatea acestui caracter, sugerând că circa 50% din varianța lui este determinată genetic, probabil o ereditate poligenică.

Poziția triradiului axial t

Dintre metodele de apreciere ale triradiului axial, în literatură există referințe în special la metoda lui Penrose de măsurare pe baza unghiului maxim atd. Tot Penrose obține corelații familiale pentru acest caracter cu coeficienți statistic semnificativi, la seturile de frați și parentali-progen (r=0,37±0,04 respectiv 0,29±0,04). Heritabilitatea bazată pe acești coeficienți este 0,90. Discordanțe , în sensul unor valori mai scăzute, obținute de alți autori (Rashad și Mi 1976, Barnicot și colab, 1972) sugerează că determinismul genetic al acestui caracter nu este clarificat [cit117]. Aceasta s-ar explica și prin faptul că poziția triradiului t astfel calculată, depinde și de alte variabile (poziția triradiilor a si d , a modelelor din hipotenar).

Scanned with OKEN Scanner

Suma crestelor papilare palmare

O atenție deosebită s-a concentrat asupra estimării influențelor genetice asupra numărului interdigital de creste papilare. Dintre cele trei variabile, suma crestelor a-b pare a fi mai puternic influențată de factori genetici. De remarcat este studiul lui Loesch (1983) pe 110 MZ și 111 DZ în care s-au estimat heritabilitatea și varianța genetică ale sumei crestelor a-b; s-a obținut o valoare ridicată pentru heritabilitate. Arrieta și colab.(1993) cercetând factori prenatali genetici și de mediu, afirmă că asimetria fluctuantă a sumei crestelor a-b este ușor influențată de factori genetici. Bogle șl colab.(1994), pe același caracter - asimetria crestelor palmare a-b - găsește o variabilitate crescută a acesteia la gemenii MZ dicorionici față de MZ monocorionici. Rezultatele celorlalte studii ar putea fi rezumate prin concluzia că suma crestelor interdigitale ar evidenția mai degrabă un tip aditiv de ereditate decât o genă majoră cu o apreciabilă componentă non-genetică, în special pentru numărul de creste b-c. Referitor la suma totală a crestelor palmare (TPPRC) care reprezintă suma crestelor celor zece arii D/S ale unui individ, studiile efectuate (Malhotra 1982, Borecki și colab. 1985) pe familii, inclusiv pe gemeni, evidențiază coeficienți de corelație ridicați (sib-sib, parentali-progen și MZ, r=0,8) ceea ce confirmă faptul că acest caracter este determinat genetic; în plus apar efecte semnificative ale mediului intrauterin; nu există dovezi că partea distală a palmei ar fi sub control genetic mai accentuat decât cea proximală [25].

III.3.3. Plantele

Modele plantare

Deși preocupările referitoare la ariile plantare au fost mai puțin numeroase, există studii care apreciază caracterul ereditar al modelelor. Wichmann (1956) observă că în medie 3/4 dintre MZ prezintă homolateral concordanțe în fiecare arie plantară; există de asemenea concordanțe între parentali și progeni, cu grade diferite de asemănare în funcție de arie. El remarcă faptul că unele structuri (buclă distală în halucal, câmp liber în aria a II-a interdigitală, buclă distală L III) apar la copii bilateral când ambii părinți le prezintă; el conchide că ar putea fi vorba nu neapărat de procese ereditare simple ci de "efect de dozare" a genei active. Studiile efectuate de Penrose și Loesch

Scanned with OKEN Scanner

(1969) și ulterior evaluate prin coeficienți de corelație de către Loesch (1974) se referă la concordanțe pe diverse seturi de rude referitoare la numărul de bucle și triradii plantare. Se conchide că majoritatea corelațiilor sunt semnificative. Valorile heritabilității sunt mai accentuate pentru media parental-progen la bucle în halucal (I-0,35; ^I- 0,41) precum și interdigital (IV- 0,33; V- 0,28). La seturile de gemeni MZ corelațiile sunt crescute: pentru buclele din halucal (0,82), pentru bucla III (0,89), pentru suma triradiilor z (0,85) precum și pentru intensitatea modelelor PIS (0,87). Diferențele dintre gemeni MZ și DZ pe aceste caractere ar putea fi interpretate ca asemănări nongenetice la primii; nici efectul dominanței în reducerea corelațiilor la DZ nu poate fi exclus [117]. Corelațiile găsite de noi pentru caracterul PIS (tabel 10) se încadrează între r=0,30, tată-progen; r=0,41, mamă-progen; r=0,51, midparent-progen [50].

Rezultatele analizelor genetice plantare s-ar putea rezuma: se poate vorbi de o ereditate dominantă cu posibilitatea acțiunii unei gene majore pentru bucla din halucal și probabil pentru cea din V; de asemenea nu este exclus ca bucla III să fie influențată de gene X linkate [117]; ar putea exista un control al unei gene majore pentru alte bucle din halucal (I), după cum afirmă Benner (1980), care găsește afinitate între aceste modele și grupa de sânge Kell.

Suma crestelor în halucal

Pe un studiu familial Smith (1964) găsește corelații pentru suma crestelor triradiilor e și f , între parentali-progeni 0,26±0,09 respectiv 0,45±0,08, între sib-sib 0,47±0,07 respectiv 0,40±0,08. Rezultate semnificative genetic s-au obținut pentru valoarea heritabilității și a variației genetice atât pe seturi de parentali-progeni cât și pe eșantioane de MZ și DZ, fără a se emite ipoteze referitoare la modul de transmitere ereditară a acestui caracter.

Modele pe degetele plantei

Turai [209] efectuează un studiu referitor la valorile cantitative ale modelelor pe seturi de parentali-progeni și găsește corelații semnificative la 85% dintre cazuri; autorul conchide că acesta este un caracter puternic determinat genetic. Într-o cercetare efectuată de noi (tabel 10) pentru intensitatea modelelor (PIT), semnificativi au apărut coeficienții mamă-progen, r=0,48 și midparent-progen, r=0,50 [50].

Scanned with OKEN Scanner

III.4. Modelul papilar, unicat individual cu determinism genetic

Odată cu abordarea dermatoglifelor sub aspect eredobiologic, au apărut și primele observații referitoare la aparenta contradicție dintre unicitatea și determinismul genetic al modelului papilar. Prioritatea în încercarea de elucidare a acestei probleme revine lui Țurai [210].

Având în vedere cadrul interdisciplinar al lucrării de față, cu problematică comună între științele biologice, juridice și criminalistică, considerăm util a relua ideea printr-o prismă personală.

Proprietățile modelului papilar au pondere diferită în cele două domenii care îl au ca obiect de studiu.

Secțiunea din criminalistică - dactiloscopia - care se ocupă cu studiul urmelor lăsate de crestele papilare, se bazează pe caracteristicile acestora: *unicitatea, fixitatea - permanența, gruparea în tipuri de bază.*

Dermatoglifologia,care studiază dermatoglifele sub aspect genetic, ține cont de caracteristicile mai sus amintite, dar se preocupă în special de transmiterea ereditară a modelului papilar, model care în structura lui intimă este unic. Unicitatea modelului, expresie maximă a varietății, esențială și determinantă pentru acceptarea ideii de identificare sigură a persoanei după amprentele papilare, a fost verificată pe bază de studii și calcule statistice. S-a ajuns la concluzia că practic este imposibil a se întâlni două persoane cu modele papilare identice. Minuțiile lor: lățimea crestei, șanțul între două creste, bifurcările, creste scurte, insule etc. formează complexe unice în cadrul unui model papilar, irepetabile nu numai la indivizi diferiți ci chiar în cadrul aceluiași tablou pe diverse arii dermatoglifice.Cu toate acestea cele mai pregnante asemănări ale modelelor papilare apar la gemenii MZ.

Cercetarea aprofundată a modelului papilar se referă în criminalistică la extinderea studiului configurațiilor digitale precum și a întregului tablou, la perfecționarea sistemelor de clasificare, la sistematizarea prin computerizare a metodelor concrete de realizare a identificării.

În dermatoglifologie, ca ramură a eredobiologiei cercetarea modelului papilar se bazează pe metode specifice de investigare iar prin acumularea de date științifice se trece de la cercetarea fundamentală a determinismului genetic al dermatoglifelor, la cea aplicativă: cercetarea filiației, a particularităților rasiale , a unor aspecte de patologie clinică.

Scanned with OKEN Scanner

Metodologia diferită de lucru se referă la câteva aspecte.

Împărțirea pe arii a tabloului dermatoglific: în criminalistică se face aproximativ pe ariile anatomice, în funcție de utilitatea practică; în dermatoglifologie se ține cont și de unele jaloane genetice. Ca exemplu, planta este împărțită în patru zone: metatarsofalangiană, metatarsiană, tarsiană, călcâi. Dar studiul genetic al zonei distale se referă la: tenar distal/I arie interdigitală, I II, I III, I IV (fig.13).

Nomenclatura , proprie fiecărui domeniu, tentează să fie unitară, în concordanță cu obiectivele specifice urmărite. În vederea stabilirii unor frecvențe statistice, a conlucrării între specialiști în dermatoglifologie - deși există opinii locale - o nomenclatură propusă de Penrose și Loesch [117, 178] (cu unele completări) pare a fi acceptată.

Obiectivul fiecărui domeniu deși specific, identificare individuală respectiv stabilirea originii parentale a modelului papilar, urmează aceleași etape: fixare, recunoaștere, comparare, a elementelor de identificat, urmate de judecata finală [195].

Efectuarea practică a cercetării implică: în primul domeniu cunoșterea amănunțită a modelului urmă de identificat (de obicei dintr-o singură zonă), stabilirea unui semn de reper fix pe o anumită creastă papilară în raport cu care sunt cercetate, corelate și înregistrate toate celelalte semne (detalii sau minuții) ale crestelor papilare întâlnite într-o zonă determinată. Identificarea individuală se realizează în funcție de numărul punctelor coincidente și valoarea identificatoare a acestora, analiză care trebuie să demonstreze evident reproducerea matematică a modelului în urma de identificat. În dermatoglifologie compararea genetică parcurge treptele identificării gen și specie ale întregului tablou, după care urmează compararea specifică a unu sau ambele prezumtive tablouri parentale. Semnele de reper sunt diverse și gradate ca întindere de la: minuții, complexe minuțiale, model papilar. Pe baza lor se efectuează analiza comparativă intrafamilială ținând cont de mecanismele genetice complexe ce intervin în structurarea modelelor. Nu se caută exactitatea matematică (identitatea) dintre semnele analizate: se va avea în vedere în acest context posibila coincidență datorată frecvenței crescute în populație a unor modele.

Asemănarea între două sau mai multe urme s-ar putea grada în trei categorii:

a.coincidența - potrivirea întâmplătoare între unele "semne" ale modelelor papilare; există independent atât de legătura genetică dintre

Scanned with OKEN Scanner

ele cât și de reproducerea mecanică a aceluiași model; lipsesc atât elementele cu substrat genetic cât și "punctele" de reper ale identității;

b. ***asemănarea genetică*** a modelelor papilare - implică o relație cauzală cu substrat genetic între două (trei) "urme"; înglobează coincidența precum și elementele ereditare, culminând la gemenii MZ. Este mai puțin decât identitatea;

c. ***identitatea*** - implică coincidența totală de formă și structură a unui obiect cu el însuși.

Etapa finală a procesului de comparare este elaborarea concluziei raportului de expertiză.

În identificare, prezintă importanță calitatea punctelor de coincidență (frecvența, constanța, interdependența) [95] precum și numărul lor. Treptat fixate,punctele de coincidență devin suport pentru afirmarea identității ori în sens invers, rămân coincidențe utile infirmării acesteia. Se consideră că, concluziile pot fi: de certitudine (pozitivă/negativă), probabilitate, nedeciziune [37]. Probabilitatea este afirmativă, concluzia urmând a fi formulată: urma poate fi creată de degetul x ; urma este asemănătoare cu impresiunea degetului x . Imposibilitatea de a se ajunge la o concluzie certă poate fi determinată de lipsa unor detalii importante în urmă, nivelul tehnic insuficient al mijloacelor utilizate etc.

Într-o asemănare genetică a modelelor papilare, concluziile au întotdeauna caracter de probabilitate, cu treaptă mai crescută sau scăzută pe scara pozitivă/negativă în funcție de numărul elementelor concordante/discordante, evidențiate.

Exemplificăm cele de mai sus printr-o regiune superioară a doi frați gemeni MZ cu configurații asemănătoare: ambii prezintă cele patru triradii subdigitale d , c , b , a și secundare d' , a' ; în ariile interdigitale I_2 și I_3 au câte o buclă distală de dimensiuni și forme asemănătoare; în I_4 centrul buclei unuia dintre gemeni (E) sugerează tranziția spre verticil (L^w) (fig.19).

Se poate afirma că un model papilar conține în structura sa elemente care îi conferă atributul de a fi unic; această calitate este rezultatul combinațiilor materne și paterne sesizabile în acel model.

Obiectivul examinărilor: - criminalistice de **identificare individuală,** - dermatoglifice, de **stabilire a originii parentale**, este de a fi mijloc de probă util pentru aflarea adevărului în vederea realizării justiției.

Scanned with OKEN Scanner

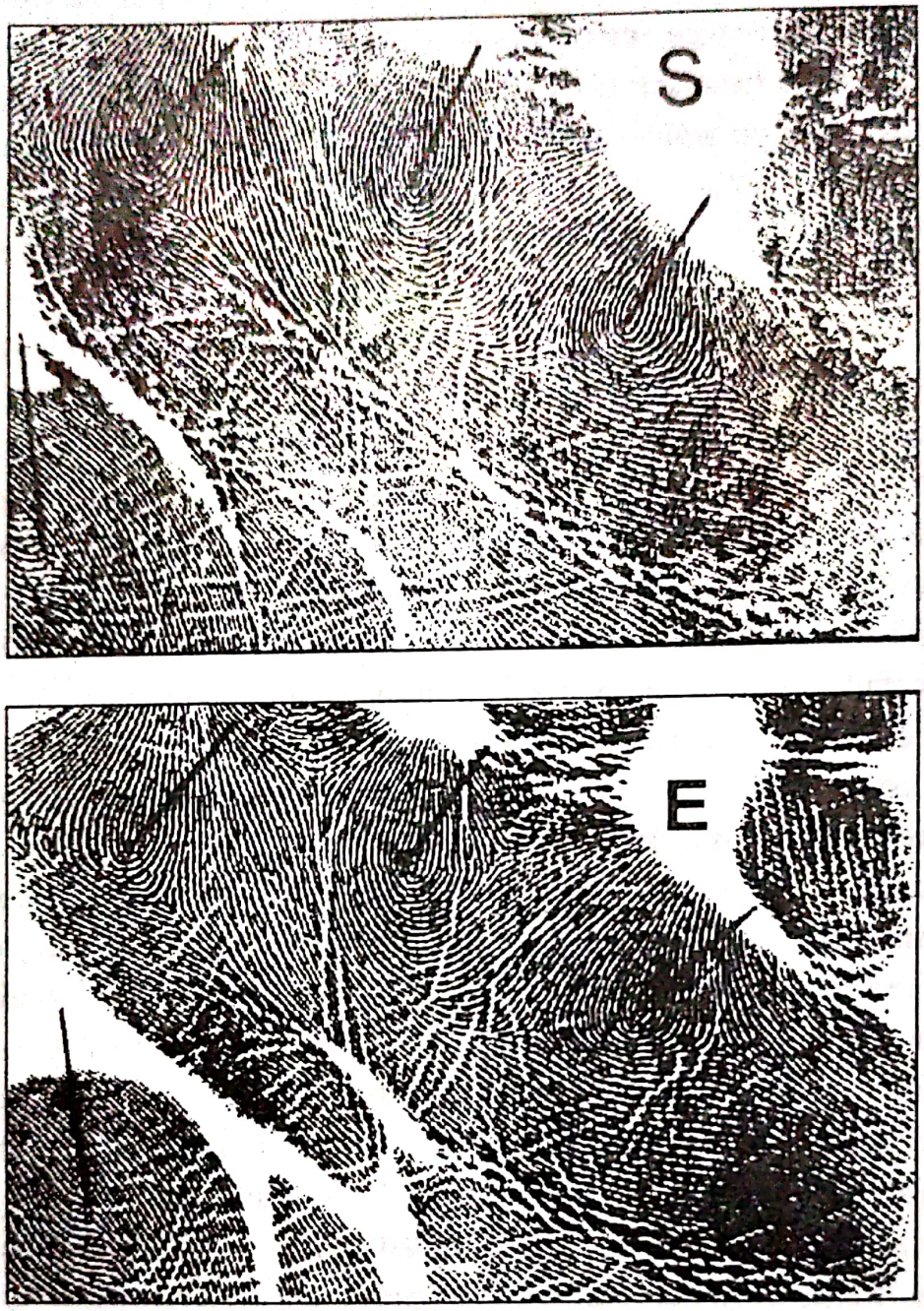


Fig.19 *- Palma dreaptă a doi MZ, ariile superioară şl tenară.*

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL IV

Dermatoglifele în expertiza medico-legală de cercetare a filiației

IV.1. Considerații preliminare

Constatarea că persoanele îndeaproape înrudite prezintă între ele asemănări mai accentuate decât față de indivizi oarecare din populație, stă la baza începuturilor expertizei privind cercetarea filiației. De altfel, posibilitatea asemănării copiilor cu unul sau ambii părinți nu este o descoperire a prezentului, ea fiind observată din timpuri străvechi. Von Verschuer (1944) atestă aceasta cu un citat din Odiseea; Menelaos recunoaște pe Telemah, fiul lui Ulise, datorită asemănării cu tatăl său "căci așa au fost brațele și picioarele eroului, așa privirea ochilor și capul cu părul buclat". Steffens [193] amintește că Hipocrate a fost nevoit să apere o atenianâ acuzată de adulter de către soțul ei, pe motiv că născuse un copil de culoare, ambii părinți fiind albi. Femeia a fost absolvită de pedeapsa capitală pe baza dovezilor aduse de apărătorul ei, că unul dintre străbunici a fost abisinian. Mai recent, Strassmann (1911) relatează despre o expertiză de paternitate efectuată în cadrul unui proces care a avut loc la începutul secolului la Hanovra: la presupusul tată și copil s-au găsit două caractere patologice rare, exostoză și sindactilie, pe baza cărora experții au confirmat paternitatea.

În general însă, datorită obscurantismului Evului Mediu și a lipsei unor cunoștințe științifice, cazurile de stabilire a paternității au fost rezolvate arbitrar, fapt care a dus la restricții în legislațiile europene referitoare la acest domeniu. Există totuși numeroase alte exemple referitoare la stabilirea asemănării cu părinții, care mai târziu au devenit jurisprudență; aceasta cu mult înainte de descoperirea legilor lui Mendel (1865) și a redescoperii lor de către Correns, Tschermak, Hugo de Vries (1900) pe baza cărora s-a dezvoltat știința eredității. Știm în prezent că asemănările între rude se bazează pe factori ereditari comuni. La începuturile ei expertiza antropologică eredo-biologică (denumită astfel pentru prima dată în Germania și Austria), s-a bazat pe caractere morfopatologice, ca sindactilie, polidactilie, anomalii ereditare ale ochilor ori pe diferențe de rasă.

Scanned with OKEN Scanner

Clarificarea eredității grupelor sanguine (descoperite în 1901 de Landsteiner) îi revine lui Bernstein (1924); abia la sfârșitul deceniului al treilea al secolului XX tribunalele din Germania și Austria au început să recunoască utilitatea grupelor sanguine pentru cercetarea descendenței.

Reche în anul 1926 și von Verschuer în 1928, au efectuat primele expertize pe caractere antropologice ereditare normale. Deși primită cu oarecare reținere din partea tribunalelor, metoda a învins în Austria după ce Curtea Supremă din Viena a declarat în 1931 că omiterea examinărilor eredobiologice într-un proces de paternitate poate fi considerată ca procedură incompletă[177].

IV.2. Cadrul juridic și bazale teoretice ale expertizei medico-legale de cercetare a filiației

Soluționarea unei cauze civile sau penale este o operațiune subiectivă, un proces complex, pe care organul judiciar trebuie să-l realizeze prin reflectarea în conștiința sa a faptelor și împrejurărilor obiective ale cauzei. Aprecierea probelor este elementul esențial al întregii activități probatorii [216]. În vederea obiectivării procesului de realizare a justiției, este necesară utilizarea celor mai moderne tehnici și metode de investigare a fenomenelor.

În acest sens, unul dintre mijloacele legale prin care se administrează probe este expertiza medico-legală. Contribuind la stabilirea adevărului, prin intermediul ei dreptul capătă viață și se realizează eficient. Expertiza are ca obiect lămurirea unor împrejurări de fapt, care necesită corelarea unor aspecte biologice și medicale cu cele juridice. În condițiile exploziei informaționale din lumea științei, strâns legat și de necesitatea soluționării unei multitudini de situații procesuale, apare inevitabilă integrarea activității medicului legist într-o muncă de echipă în care fiecare membru are atribuții de expert. În această calitate specialistul pe baza cunoștințelor sale, face o cercetare asupra problemei ce trebuie lămurită utilizând instrumentele pe care știința și tehnica i le pun la dispoziție [180].

Progresele științei în ultima jumătate de secol, mai concret descoperirile științelor medico-biologice, au determinat extinderea posibilităților de cercetare și în domeniul geneticii, cu referire la transmiterea ereditară a caracterelor. Expertiza medico-legală de cercetare a filiației apare ca o necesitate practică, în vederea soluționării cauzelor judiciare.

La noi în țară această expertiză este reglementată prin regulamentul de aplicare al Decretului 446/1966 pentru organizarea instituțiilor și serviciilor

Scanned with OKEN Scanner

medico-legale, completat prin Decretele 296/1973 și 297/1973. Se efectuează de către o comisie de experți în cadrul Institutului de Medicină Legală "Prof. M. Minovici" București și la Laboratoarele sale exterioare din Cluj Napoca, Craiova, Iași, Timișoara și Tg. Mureș. Este o lucrare complexă care înglobează trei examene: serologic, dermatoglific și antrometric - somatoscopic (după împlinirea vârstei de trei ani a copilului).

Particularitatea unei expertize complexe constă în faptul că, pentru lămurirea faptelor sau împrejurărilor unor cauze, sunt necesare cunoștințe din mai multe specialități, problemele de soluționat fiind situate în domenii limitrofe ce cu greu ar putea fi atribuite exclusiv uneia dintre ele. Structurarea expertizei în acest mod, este dictată de natura complexă a faptelor și împrejurărilor ce urmează a fi elucidate, precum și de faptul că există un obiect comun al probațiunii, a cărui cercetare se face pe baza cunoștințelor și metodelor proprii fiecărei specialități. De esența expertizei complexe este înmănuncherea tuturor constatărilor și concluziilor fiecărui domeniu într-un singur raport de expertiză.

În legătură cu acest gen de expertiză există părerea aproape unanimă a necesității ei, deoarece este o formă sistematizată a tuturor răspunsurilor la întrebările adresate justiției facilitând aprecierea concluziilor de către organul judiciar; contribuie la realizarea operativității în activitatea judiciară, introduce în practica judiciară conceptul modern de cercetare interdisciplinară.

Există însă opinii divergente în ceea ce privește formularea concluziilor. Unii autori susțin că printr-o concluzie unică se încalcă principiul răspunderii individuale a expertului pentru concluziile sale. Ionescu (1978) susține necesitatea întocmirii unui raport în care constatările se fac de către fiecare expert în limitele competenței sale, concluziile degajându-se după discutarea în comun a diverselor ipoteze posibile precum și argumentarea pro și contra. Autorul susține că cercetarea multilaterală este o necesitate, elaborarea unor concluzii comune nu este o simplă adiționare a unor concluzii parțiale, sau o conciliere de opinie ci o interpretare competentă a constatărilor de către înșiși specialiștii în domeniile respective. Alți autori își exprimă rezerva asupra concluziei unice în cazurile în care există inegalitate între domenii, din punct de vedere al metodelor sau mijloacelor de investigare; este inacceptabilă depășirea limitelor de competență prin aprecieri referitoare la altă specialitate, acestea putând duce la o serie de interpretări ce se plasează în sfera subiectivismului [198].

Expertiza medico-legală de cercetare a filiației este o expresie a necesităților impuse de practică [145]. Ea este o alăturare a două sau trei examene; fiecare dintre ele studiază caractere ereditare specifice domeniului

Scanned with OKEN Scanner

(serologice, dermatoglifice, antropometrice-somatoscopice) cu metode proprii și independente: de recoltare, examinare, interpretare, implicit de emitere a concluziilor; în cazuri speciale însă oricare dintre cele trei examene poate fi utilizat ca expertiză de sine stătătoare.

În ceea ce privește concluzia unică într-o asemenea expertiză complexă, opiniem asupra admiterii ei, cu singura rezervă care ni se pare indispensabilă: medicul legist care participă ca specialist în efectuarea expertizei să aibă un rol activ, bazat pe *cunoștințe temeinice* în privința limitei și posibilităților metodelor sau mijloacelor de investigare din fiecare domeniu inclus. Sarcina expertizei constă în precizarea pe baza datelor științei, a limitelor în care se poate întâlni asemănarea filială, asemănare fără a fi vorba de descendență, precum și neasemănare între descendenți și ascendenți.

Expertiza medico-legală de cercetare a filiației este antropologie și genetică aplicată; prin ea se cercetează transmiterea factorilor ereditari în expresia lor fenotipică, la cel puțin două generații. În funcție de obiectivul ei, căutarea maternității, paternității sau a filiației față de ambii parentali, sarcina expertizei constă în separarea caracterelor fenotipice ale progenului pe baza unui maxim de concordanță, ținând cont în același timp și de posibilitatea apariției unor trăsături mai mult sau mai puțin diferite de cei doi adulți.

Considerăm utilă înserarea unor noțiuni referitoare la ereditatea caracterelor, baza teoretică a expertizei de filiație.

Ereditatea este proprietatea unui organism de a transmite caracterele sale, în succesiunea de generații. În biologie este cunoscut faptul că un individ este altceva decât suma componentelor sale. Datele moderne de genetică moleculară au scos în evidență mecanismele care induc realizarea specifică a fenotipului rezultat din interacțiunea genotipului cu mediul, precum și mecanismele de reglare genetică, adică de interacțiune a diferitelor gene între ele. Altfel spus un individ, ca unitate biologică calitativ nouă, nu ia naștere din contopirea materialului genetic primit din cele două linii parentale (maternă și paternă) ci din interacțiunea efectelor induse de echipamentul genetic primit de la parentalii săi. Deși progenul primește material genetic în proporții egale de la cei doi parentali (prin studii de discriminanță, putându-se deosebi caracterele fenotipice induse de materialul genetic transmis de la unul sau celălalt parental) totuși, el este calitativ deosebit de parentalii lui și chiar de suma jumătăților genotipice (deși le cuprinde în sine), primite de la aceștia. Aspectul reprezintă de altfel suportul teoretic și științific al expertizei de filiație [133].

Scanned with OKEN Scanner

Totalitatea regulilor care guvernează transmiterea caracterelor ereditare, constitue obiectul de studiu al cercetărilor de genetică inițiate de G.J. Mendel (1822-1884). În lucrarea "Experiențe de hibridare a plantelor" publicată în 1866 Mendel a enunțat legile de transmitere a caracterelor ereditare la plante. Înainte de a enunța legile fundamentale, Mendel a observat unele fenomene rezultate din încrucișările a doi indivizi care se deosebeau prin trăsături diferite ale aceluiași caracter; exemplu culoarea florilor roșie la un individ, albă la celălalt. Aceste fenomene sunt dominanța și alelomorfismul .

Dominanța este manifestarea vizibilă a unei singure trăsături la un progen rezultat din încrucișarea a doi parentali cu trăsături diferite ale aceluiași caracter. Trăsătura manifestată de progen este dominantă față de cealaltă trăsătură, moștenită și ea dar neexprimată, numită din acest motiv recesivă. De exemplu, încrucișând două plante de mazăre, una cu flori roșii, cealaltă cu flori albe, a rezultat o primă generație de progeni numai cu flori roșii. Culoarea roșie este trăsătura dominantă, culoarea albă este trasătura recesivă. Un exemplu din genetica umană îl reprezintă grupele sanguine A și B, care sunt dominante față de grupa 0. Dacă un copil prezintă grupa A sau B și această grupă nu o are nici mama nici prezumtivul tată, se poate conchide că bărbatul respectiv nu este tatăl.

Descoperirea dominanței și a recesivității ne face să înțelegem de ce atâtea caractere prezente la parentali, nu le întâlnim întotdeauna la progeni și de ce aceștia moștenesc anumite caractere pe care parentalii nu păreau să le aibă.

Alelomorfismul (allelon = reciproc, morphe = formă) exprimă faptul că oricare unitate ereditară care determină un caracter poate exista în două forme alelice. Cele două forme alelice se transmit ereditar, iar totalitatea relațiilor dintre ele se numește alelomorfism. Fiecare alelă reprezintă o trăsătură a unui caracter; cele două alele pot fi în raport de dominanță una față de cealaltă, în manifestarea lor vizibilă. Uneori în stare heterozigotă se manifestă ambele gene alele, atunci ele sunt codominante. Ca urmare a acestor observații Mendel a formulat cele două legi ale transmiterii caracterelor ereditare:

a. legea segregării factorilor ereditari, conform căreia cele două forme alelice ale unității ereditare care provin de la cei doi parentali, nu fuzionează în progenul hibrid, nu se amestecă, nici nu se contaminează reciproc. Ele se află în relații de alelism, când sunt împreună, iar în generațiile următoare se separă (segregă). Alela recesivă se va putea manifesta când în generațiile următoare va fi reprezentată de două ori;
b. legea asortării independente a factorilor ereditari se referă la raporturile care există între două sau mai multe caractere când sunt urmărite

Scanned with OKEN Scanner

împreună. Ea poate fi definită astfel: la progenii rezultați din fertilizarea parentalilor contrastanți ca trăsaturi, distribuția trăsăturilor alelomorfe aparținând la două sau mai multe caractere are loc pentru fiecare caracter, independent de celelalte caractere. Fiecare progen moștenește două alele ale aceluiași caracter, câte una de la fiecare parental; în funcție de întâmplare, un progen va moșteni ambele alele dominante, ambele alele recesive, sau câte una din fiecare tip, pentru același caracter [133].

Observațiile lui Mendel au stat la baza formării unei noi științe, genetica. Ca urmare a aprofundării studiilor asupra eredității, sub denumirea de **genă**, Johanssen (1911) definește o unitate funcțională din molecula de ADN (acid dezoxiribonucleic), care controlează sau determină sinteza unei proteine specifice. Genele sunt localizate pe cromosomi; distanța ocupată de o genă pe cromosom se numește "locus". Cromosomii și genele au devenit în concepția geneticienilor structuri "specializate" în funcția de stocare și transmitere a informației genetice, la nivelul fiecărei celule vii.

Cromosomii sunt sisteme celulare guvernate de anumite legi ale fizicii și chimiei, iar morfologia și mișcările lor vizibile microscopic constituie expresia relațiilor unor configurații moleculare [146].

La om există în mod nomal 46 cromosomi (Tjio și Levan 1956), 22 perechi de cromosomi omologi identici la cele două sexe, numiți autosomi și o pereche de cromosomi sexuali sau gonosomi, XX la femei și YY la bărbați. La organismele sexuate, celulele somatice conțin un număr dublu de cromosomi față de celulele sexuale mature; astfel numărul somatic este în general diploid având 2N cromosomi, iar numărul cromosomilor din celulele sexuale este jumătate din cel somatic, haploid, N cromosomi. Celulele diploide au două seturi complementare de cromosomi, unul de origine maternă, altul de origine paternă. Fiecare cromosom dintr-un set, are în setul opus unul complementar în privința particularităților morfologice și genetice. Cromosomii dintr-o pereche se numesc "omologi".

Totalitatea materialului genetic acumulat în genele cromosomale alcătuiesc **genotipul**. Într-o afirmație cu caracter general se poate spune că orice organism viu posedă capacitatea de a-și transmite descendenților planul său de organizare structurală și funcțională (genotipul), plan care este înscris în materialul său celular.

Totalitatea caracteristicilor unui organism la un moment dat (dimensiuni, număr, formă, culoare, structură internă și externă) rezultat al interacțiunii dintre

Scanned with OKEN Scanner

genotip și mediul în care trăiește, reprezintă **fenotipul**. În mediu sunt incluse toate condițiile care influențează dezvoltarea unui caracter dat, adică atât factorii externi (condiții geografice, climatice, alimentația) cât și factorii interni (poziția pe care o ocupă o genă pe cromosom, influența exercitată de diverse gene asupra unei gene particulare [131]. Fenotipul este deci aparența organismului, trăsăturile vizibile ale tuturor caracterelor sale. Expresia fenotipică a genotipului este condiționată de relațiile alelice dintre gene, precum și de alte fenomene care fac excepție de la raporturile mendeliene de organizare și funcționare a factorilor ereditari.

Uneori un locus poate fi ocupat alternativ de mai multe alele care determină un același caracter; acest fenomen se numește **polialelie** (alelie multiplă). Ca exemplu putem lua locusul pentru grupele sanguine din sistemul ABO, care poate fi ocupat de trei gene alele A, B, O.

Modul de transmitere al caracterelor ereditare în succesiunea generațiilor este condiționat de determinismul lor genetic. Caracterele care depind de acțiunea unui singur cuplu de gene (ex. grupele sanguine) sunt **monofactoriale.**

Poligenia este alt fenomen întâlnit în transmiterea ereditară: mai multe gene nealele, situate pe loci diferiți în același cromosom, sau pe cromosomi diferiți, determină același caracter. Ele dau de obicei un efect cantitativ și cumulativ (aditiv). Deseori acest efect este influențat și de acțiunea factorilor de mediu [57]. Talia, culoarea pielii, dermatoglifele (în unele compartimente, sau TRC) sunt determinate de mai multe gene, fiecare cu un anumit efect cantitativ prin cumulare ele dând efectul final. Un exemplu concret este trăsătura "profilul versantului nasal" care se realizează prin acțiunea mai multor gene: - pentru creșterea oaselor, - pentru substratul cartilaginos, - pentru conformarea mușchilor frunții și ai nasului, - pentru țesutul conjunctiv între mușchi [193].

De aici provin și unele aspecte mai complicate în efectuarea examenului de filiație:

- în cazuri de di sau poligenie (exemplul de mai sus, talia, pigmentația etc.) devine dificil de urmărit proveniența maternă sau paternă a unor astfel de caractere;
- datorită interacțiunii genelor, alături de diferențe calitative în apariția unui caracter, pot surveni și diferențe cantitative care se manifestă prin exprimarea lui mai mult sau mai puțin intensă;
- convariabilitatea (variabilitatea unui individ în cursul vieții sale) intervenită pe materialul de studiu al expertizei, (excepție grupele sanguine și

Scanned with OKEN Scanner

dermatoglifele) îngreunează în special cercetările de ordin subiectiv ale caracterelor morfologice (somatice, fizionomice)

Ereditatea presupune două procese inseparabile care definesc unitatea dialectică a organismului viu:

- **conservarea** specificității unui sistem biologic dat, care asigură continuul în evoluție, legătura organică și asemănarea dintre generații;
- **variabilitatea,** care adaugă permanent diferențe noi la "fondul ereditar" comun transmis progenilor de la parentali.Fenomenul variabilității constă în schimbarea discontinuă a caracterelor sau a asociațiilor de caractere, stare care se transmite ca atare de-a lungul generațiilor. Fenomenele care produc variabilitatea sunt mutațiile și recombinările.

Mutațiile sunt evenimente discontinui și rare care constau în schimbări ale mesajului genetic (și care rămân apoi stabile), evidențiate fenotipic prin apariția de noi caractere. Mutația se produce sub acțiunea unui factor mutagen, fizic sau chimic.

Recombinările reprezintă schimbul de material genetic între entități individualizate, de diferite mărimi ale acestui material. Procesul de recombinare reprezintă segregări și asortări de factori ereditari (gene sau cromosomi intregi) cuprinși în două unități genetice diferite. Astfel în natură la organismele sexuate fiecare progen reprezintă un recombinant al generațiilor de linie maternă și de linie paternă, din care provine acel progen. Complexitatea mecanismelor care au loc în timpul formării unui nou organism explică deosebirile dintre progenii aceloraşi parentali, asemănările mai accentuate ale unor progeni și mai puțin accentuate ale altora, cu parentalii lor.

Am prezentat succint câteva aspecte legate de transmiterea ereditară a caracterelor, pentru a crea o privire de ansamblu asupra unei ramuri a științei, de o mare complexitate, cu aplicabilitate practică în expertiza de filiație.

IV.3. Practica efectuării expertizei medico-legale de cercetare a filiației

Caracterele supuse cercetării, la care se referă cele trei examene din cadrul expertizei: serologic, antropometric-somatoscopic, dermatoglific, prezintă diferențe referitoare la modul de transmitere ereditară și la particularitățile lor, aspecte din care decurg limite și posibilități diferite de apreciere a transmiterii, concretizate în formularea concluziilor.

Scanned with OKEN Scanner

Evidențierea comparativă a aportului și limitelor în cercetarea filiației a fiecărui domeniu enunțat (cu titlu informativ la primele două), are ca scop sublinierea necesității utilizării a cât mai multe caractere ereditare, a corelării și verificării lor reciproce, pentru creșterea calității și eficienței acestei expertize.

Examenul serologic

Grupele sanguine care au o ereditate mendeliană cu determinare monogenică, rămân modelele biologice cele mai edificatoare , mai ușor de demonstrat în studiile de genetică umană și cu aplicabilitate în expertiza de filiație. Afirmația decurge din următoarele caracteristici:

- nu există diferențe între cele două sexe ca frecvență și calități ale grupelor studiate;
- au o ereditate cunoscută și detectabilă, deoarece respectă întrucâtva legea "totul sau nimic" fără forme intermediare care ar putea apărea la progeni;
- diferite sisteme și grupe sanguine se asortează și segregă independent unele de altele, deci există posibilitatea apariției unui număr imens de genotipuri particulare care definesc individualitatea biologică a indivizilor;
- grupele sanguine s-au dovedit a fi în mare măsură independente față de influențele externe, vârstă, boli și influența altor gene.

Sistemele genetice sanguine definite până în prezent se pot împărți în trei grupe:

a) grupele sanguine (eventual și cele salivare);

b) grupele tisulare (în special polimorfismul HLA);

c) grupele proteice din ser și enzimele globulelor roșii.

a) În cadrul grupelor sanguine, denumite și eritrocitare pentru că antigenul este fixat pe eritrocite, până în prezent se cunosc peste 20 sisteme dintre care amintim ABO, grupele MNS, sistemele Rhesus, Lewis, Lutheran, Duffy, Kell-Cellano, Kidd etc.

b) Grupele tisulare HLA sunt un alt ansamblu de markeri genetici utilizați în cercetarea paternității. Aceste grupe s-au evidențiat în majoritatea celulelor organismului, dar în special în sânge;

c) Grupele proteice:

- proteinele serice, numite și grupe serice, se găsesc în plasma sanguină. Pentru a le evidenția se utilizează metode imunologice, biochimice, genetice. Variațiile individuale ale proteinelor sunt de asemenea induse

Scanned with OKEN Scanner

genetic, permițând deci, nu numai definirea moleculară a individului ci și a descendenței lui. Din acest grup se pot evidenția grupele Gm, Inv, Hp;

- enzimele globulelor roșii sunt proteine genetic induse și variabile de la un individ la altul, angajate în funcțiile fundamentale ale celulei unde dirijează reacții chimice dintre cele mai diverse. Aceste proteine, cum ar fi PAC, ADA, sunt relevate prin metode biochimice speciale, pentru unele utilizându-se electrofocalizarea.

Cunoscând genotipurile grupelor și sistemelor sanguine în populație, se poate calcula probabilitatea de excludere a unui individ de la paternitatea unui copil. Posibilitatea de excludere de la paternitate a "falșilor tați" sunt diferite în cadrul sistemelor utilizate: în sistemul ABO 16% , MN 18%, Rhesus 45%. Cu cât numărul grupelor relevate într-un caz dat este mai mare, cu atât posibilitățile de evidențiere a unei excluderi în cazul unui fals tată sunt mai mari; utilizând 12 sisteme excluderea ajunge la 93%.

Grație progreselor recente în tehnicile de studiu ale grupelor de proteine (eloctrofocalizare) s-a pus în evidență un polimorfism atât de variat, încât folosind 26 sisteme se pot exclude 98% dintre falșii tați, iar prin determinarea haplotipului (HLA) procentul excluderilor ajunge la 99,8% [69,174].

În practica curentă medico-legală, excluderile nu sunt atât de numeroase, având în vedere că în majoritatea cazurilor femeia se prezintă la expertiză cu partenerul real al cuplului. Cu mulți ani în urmă, chiar și înainte de utilizarea amprentei genetice în cercetarea filiației, în occident s-a statuat că pentru a fi luat în considerare într-un caz dat, ***examenul serologic trebuie să realizeze excludere pe minimum două sisteme***.

Faptul că un individ ca unitate biologică nouă ia naștere prin interacțiunea efectelor induse de echipamentul genetic primit de la parentalii săi, crează două posibilități alternative ale examenului serologic din cadrul expertizei de filiație:

a. prin studii de discriminanță să se încerce excluderea unui prezumtiv tată atunci când: la copil se găsește un caracter fenotipic care este indus de un material genetic patern, caracter care nu se găsește la bărbatul incriminat; copilului îi lipsește o alelă care ar fi provenit din genotipurile mamei și prezumtivului tată [139]. Altfel spus, un copil prezentând două gene ale unui sistem dat (homozigot) nu poate avea ca tată un subiect posedând două alte gene din același sistem, adică homozigot invers;

Scanned with OKEN Scanner

b. prin metode statistice de stabilire a frecvenței genelor în populație să se calculeze probabilitatea ca un anumit bărbat implicat să fie tatăl unui copil a cărui paternitate se cercetează.

Salmon și colaboratorii [174] utilizează teorema lui Bayes pentru aplicarea căreia sunt necesare trei elemente: examenul de laborator pentru evidențierea fenotipurilor, aplicarea legilor lui Mendel de transmitere ereditară a caracterelor, utilizarea frecvenței genice a sistemelor de grup sanguin. Rezultatul fiecărei etape de laborator se vizualizează într-un grafic. După Salmon există două tipuri de grafice:

- curba probabilității de paternitate regulat ascendentă, este graficul care indică cu un înalt grad de probabilitate paternitatea bărbatului implicat;
- curba de probabilitate a paternității oscilantă, apropiată de punctul referitor la subiecții excluși, este graficul care reflectă o excludere nedetectată.

Există diferite sisteme de aplicare a teoremei lui Bayes. Metoda lui Essen-Möller, utilizată în special de autorii germani (grație publicării tabelelor logaritmice ale lui Hümmel, stabilite pentru fiecare sistem utilizat în practică), presupune a priori o probabilitate de paternitate și una de nepaternitate egale, aceasta permițând simplificarea formulei lui Bayes.

Aceste metode matematice se pot utiliza cu succes în expertiza de filiație, în cazurile cu mai mulți bărbați implicați, probabilitatea exprimată în cifre și mai apropiată de 1 indicând tatăl real.

Examenul antropometric-somatoscopic-fizionomic

O realitate biologică stă la baza constatării că indivizii se deosebesc între ei nu numai printr-un singur caracter somatic sau psihic, ci printr-o serie de caractere (intervariabilitate) și că asemănarea în cadrul acestora crește odată cu gradul de rudenie ajungând să culmineze la gemeni. Cele de mai sus rezultă din proprietățile fundamentale ale unor caractere morfologice de a se realiza pe cale polimeră, adică prin participarea mai multor gene ierarhizate în mod complex [163].

Recunoașterea că, coincidența factorilor ereditari comuni este cauza asemănărilor între parentali și progenii lor, justifică invers, ca pe baza gradului de asemănare stabilit cu ajutorul comparației polisimptomatice a trăsăturilor între un copil și prezumtivul tată, mamă sau parentali după caz, să se decidă dacă, și cu ce probabilitate există sau nu gradul de rudenie căutat.

Scanned with OKEN Scanner

Esența examenului constă în efectuarea de cercetări comparative (copil-mamă-prezumtivul tată), asupra unui număr mare de caractere morfologice, în vederea stabilirii asemănărilor. Numărul caracterelor studiate variază între 100-200 în raport cu tehnica expertului, experiența acestuia etc. Examenul ține cont de unele condiții teoretice în alegerea caracterelor antropologice pe care le utilizează spre comparare:

- să fie ușor de definit și de recunoscut;
- să nu prezinte variații esențiale în funcție de mediu;
- să nu manifeste variații de vârstă, iar dacă totuși acestea există, să fie evaluabile;
- să nu intre în dimorfismul sexual decât cu variații cognoscibile.

Caracterele somatice nu corespund decât în parte acestor cerințe ideale, din cauza influenței mediului, vârstei, sexului. Ele au însă alte avantaje care au determinat luarea lor în studiu și anume: facilitatea înregistrării lor, concomitent cu numărul mare de trăsături la care poate să fie urmărită apartenența maternă sau paternă.

Sunt cunoscute două metode principale de efectuare a examenului în cercetarea paternității: metoda antropologică eredo-biologică denumită la noi în țară și antropometrică - somatoscopică - fizionomică și metoda antropobiometrică.

a) în cadrul metodei antropologice eredo-biologice se caută asemănările prin efectuarea de măsurători obiective și examene morfologice descriptive [193]:

- culoarea și forma părului capului;
- culoarea și structura irisului;
- trăsături morfologice ale capului, frunții și feței;
- trăsături în regiunea ochilor (sprâncene, pleoape, fanta palpebrală);
- nasul formă, componenți, dimensiuni);
- regiunea orală și mentonieră (inclusiv cavitatea bucală);
- urechea externă;
- mâini și picioare (proporții generale, forme, particularități, raporturi);
- trăsături patologice (malformații, boli ereditare ale pielii etc.).

După studierea amănunțită și comparativă a caracteristicilor trăsăturilor, care pot ajunge la aproximativ 200, se face o bilanțare care se concretizează într-o concluzie de probabilitate. Având la bază sistemul lui Schwidetschy (1951), concluzia se formulează pe baza treptelor de probabilitate de la practic dovedită (cu o probabilitate limită cu certitudinea) similară treptei de asemănare + 3, până la - practic exclusă - (evident improbabilă), corespunzătoare treptei de asemănare

Scanned with OKEN Scanner

- 3. În aceste trepte etalon, se încearcă încadrarea situațiilor întâlnite în expertiza de paternitate, în funcție de numărul și gradul asemănărilor constatate între persoanele supuse examinării.

b) Metoda antropobiometrică are la bază ideea lui Kretschmer de stabilire a unor tipuri constituționale. Pusă la punct de Keiter și îmbunătățită de Baumann și colab. ea se bazează pe repartiția biomatematică a indivizilor unei colectivități în diferite clase. Este o metodă discriminatorie de tip statistic combinată cu teorema probabilităților așteptate a evenimentelor independente, a lui Bayes. Se cercetează pe etape concordanțele și discordanțele din cadrul triadei implicate, prezumtivul tată (T), mama (M), copil (C): T-C; T-M; T-C-M global. Pentru fiecare caracter (cu trei clase de distribuție) investigat în parte, se calculează probabilitatea bărbatului de a fi tatăl, iar în final produsul acestora (ori suma aritmetică a logaritmilor) exprimă probabilitatea teoretică așteptată, de paternitate. Se admite că o probabilitate finală egală sau mai mare de 99,99% exprimă o paternitate certă, între 99,685% - 99,998% există un spațiu de indeciziune iar sub acest procent paternitatea este exclusă. În fază avansată de studiu a eficienței ei și la noi în țară [143] metoda este considerată ca fiind un procedeu științific de apreciere a observațiilor somatoscopice în stabilirea filiației.

Alți autori [193] consideră că în general metodele de matematicizare excesivă nu au dus până în prezent la rezultate mulțumitoare, probabil dificultatea constând în faptul că trăsăturile cuprinse în expertiză sunt predominant trasmise poligenic și uneori nu pot fi delimitate și nici clasificate cu exactitate.

Examenul antropologic este utilizat în expertiza de cercetare a filiației în cauzele civile și mai puțin în cele penale (cu excepția schimbului de copii în maternitate), deoarece majoritatea autorilor recomandă efectuarea lui după împlinirea vârstei de 3 ani a copilului când, caracterele antropomorfice sunt suficient exprimate fenotipic pentru a putea fi comparate eficient cu adulții în cauză.

IV.4. Dermatoglifele în expertiza de filiație

Dermatoglifele fac parte din ansamblul caracterelor morfologice, astfel că în formarea lor sunt supuse unor mecanisme genetice complexe ca și alte caractere antropologice. În practica germană a expertizei antropologice - eredobiologice este selecționat un număr mai mic sau mai mare de modele în funcție de metoda utilizată, dar alături de celelalte caractere morfologice.

Scanned with OKEN Scanner

Redăm câteva procedee de evaluare practică a aspectului ereditar al dermatoglifelor.

Valoarea morfologică a modelului reprezintă transpunerea modelelor papilare în cifre pentru întocmirea unui "index de complexitate". A fost propusă de Keiter: arcul este cotat cu 1, arcul cu buclă cu 2, bucla cu 3, bucla cu tendință spre bideltic cu 4, bidelticul cu 5. Astfel arcuri la cele zece degete dau un index de complexitate 10; bideltice dau indexul 50. După datele lui Keiter, copilul poate să prezinte diferențe față de valoarea medie a indexului de complexitate al parentalilor între 0,5 până la 16; improbabilitatea paternității este cu atât mai mare, cu cât copilul se abate mai mult de la valoarea medie a acestora (cit 209).

Valoarea cantitativă a modelului este utilizată sub diferite forme de diverși autori:

K. Bonnevie afirmă că valoarea cantitativă a unui model papilar este determinată de 3 factori ereditari independenți: V factorul general, exprimă grosimea epidermului pe toate degetele embrionului; factorul R produce pernificarea pe degetele radiale 2 și 3; iar factorul U pe degetele ulnare 4 și 5. Acești factori determină valori cantitative grupate pe următoarele categorii: homozigot dominant VV cu epiderm gros (6-15 creste), heterozigot Vv epiderm mediu (16-21 creste), homozigot recesiv vv cu epiderm subțire (peste 22 creste). Valorile între 0-5 creste (arcuri și modele foarte mici) le consideră rezultat al pernificării produsă probabil de factorii R și U.

În funcție de factorii stabiliți în acest fel, progenii se încadrează în limitele de variație ale parentalilor. Metoda este tot mai puțin utilizată datorită riscului de eroare în determinarea factorilor (încadrarea eronată prin numărarea inexactă a crestelor).

Penrose pornind de la observația că indivizi cu aceeași sumă totală a crestelor papilare pe 10 degete (TRC) pot avea numărul de creste diferit pe cele 10 degete luate individual, evaluează diversitatea pe individ, prin calcularea sumei pătratelor deviațiilor numărului crestelor papilare separat pe cele 10 degete, din media lor. Această valoare denumită S^2 se formulează astfel: $S^2 = \Sigma q^2 - Q^2/10$; $q_1 \ldots q_{10}$ reprezintă numărul de creste pe cele 10 degete separate iar $Q = \Sigma q$ este suma totală a crestelor. Coeficientul $S^2/10$ poate fi considerat ca o "variantă" a numărului de creste între cele 10 degete (cit 93).

Coeficientul $S\sqrt{10}$ estimează deviația standard a sumei crestelor pe degete separate ale unui individ și se utilizează ca index de diversitate. Holt (1968) găsește asemănări familiale pe baza acestui index. Corelația obținută între parental-progen este 0,22±0,03; mamă-progen 0,16±0,05; tată-progen

Scanned with OKEN Scanner

0,28±0,05. Aplicată în examenul de filiație, metoda poate fi un adjuvant în aprecierea asemănărilor progenului cu parentalii.

Cercetarea calitativă a modelului se prezumă a se efectua în viitor prin formula de mai jos propusă de Essen-Moeller. Cu ajutorul ei se calculează probabilitatea ca prezumtivul tată să fie tatăl real al unui copil în cauză. Caracteristicile utilizate în formulă trebuie să îndeplinească unele condiții:

- să fie clar definite;
- modul lor de transmitere ereditară să fie cunoscut;
- să nu fie influențate de mediu și vârstă;
- să se cunoască frecvența acestor caractere în populație, în corelație cu apariția lor la persoane înrudite.

Probabilitatea paternității (P) este în funcție de frecvența apariției ori absenței la tații adevărați a unei caracteristici care apare la copiii lor (X) și de frecvența apariției ori lipsei acesteia la "tații falși" (Y), deci la populația generală. Când folosim un singur caracter formula este $P = 1/1 + Y/X$ iar pentru o serie de caractere formula este $P = 1/1 + Y_1/X_1 \times Y_2/X_2 \times Y_3/X_3 \ldots\ldots$

Aplicarea acestei formule nu este însă atât de simplă. Frecvența apariției unei anumite structuri a progenului la tatăl adevărat este greu de stabilit cu precizie, având în vedere marea variație în realizarea fenotipului unui genotip transmis ereditar.

De altfel, această formulă ca și alte procedee matematice utilizate până în prezent, nu reușește să surprindă particularități intime ale modelelor atât de necesare într-o cercetare a aspectului genetic al acestora.

Forma modelului, după cum afirmă printre alții Mueller și Nürnberger (cit 60) poate fi utilizată ocazional, în stabilirea filiației după următoarele reguli:

- dacă unul dintre cei doi bărbați implicați prezintă modele elipsoidale, iar celălalt nu, paternitatea ultimului este improbabilă, când copilul prezintă astfel de modele iar mama nu le are;
- dacă copilul și unul dintre prezumtivii tați au modele circulare, în timp ce mama și celălalt învinuit au modele elipsoidale, este foarte puțin probabil ca bărbatul cu modele elipsoidale să fie tatăl;
- când copilul și mama au modele elipsoidale sau circulare, este imposibil a se stabili paternitatea pe acest criteriu.

Scanned with OKEN Scanner

Ca și în cazul utilizării valorii morfologice a modelului, forma lui poate fi utilizată ca și criteriu de apreciere a paternității în cazuri cu mai mulți bărbați implicați.

Particularități de amănunt sau minuții sunt un alt aspect calitativ cercetat la progen și parental pentru stabilirea proveniență lor materne sau paterne. Ökrös [141] cercetează filiația pe baza modelelor apărute pe falangele distale și afirmă că în structura primită de progen de la unul dintre parentali apar și minuții ale celuilalt, deci că în orice compartiment digital trebuie căutate atât minuții materne cât și paterne. În funcție de numărul modelelor, a importanței lor precum și a minuțiilor transmise, se ajunge la concluzie pozitivă sau negativă de paternitate.

IV.4.1. Examenul dermatoglific medico-legal de cercetare a filiației

Examenul are ca fundament teoretic faptul că un copil trebuie să prezinte asemănări cu ambii părinți, zestrea lui genetică fiind jumătate de la fiecare. Astfel că genomul patern care concură împreună cu cel matern la formarea zigotului ca viitor individ, conține material genetic ce se exprimă fenotipic și în tabloul dermatoglific al progenului.

La noi în țară prin munca de pionierat a lui Țurai, afirmată în jurul anului 1958 și prin larga viziune științifică a prof. I. Moraru, director pe atunci al Institutului de medicină legală București, s-a introdus în expertiza medico-legală de cercetare a filiației alături și independent de examenul serologic, examenul dactiloscopic (extins mai târziu și denumit dermatoglific). Motivația studierii dermatoglifelor într-un examen de sine stătător ar fi următoarea:

- complexitatea unui tablou dermatoglific, propice cercetării individuale cât și comparativ genetice;
- precizarea caracteristicilor dermatoglifelor (diferite de ale altor caractere morfologice: fixitate, varietate etc., vezi cap. I .3).
- acumularea unui volum considerabil de date dermatoglifice privind aspectele calitative (tipuri, subtipuri, minuții), cantitative, frecvențe în populație precum și corelații intercompartimentale;
- experiența acumulată în domeniu, fundamentată cu date actualizate științific, furnizate de literatura de specialitate, care au concurat la formularea unor orientări privind aprecierea la cazul concret a transmiterii ereditare a dermatoglifelor.

Scanned with OKEN Scanner

Complexitatea unui tablou dermatoglific se referă la: - marea varietate de modele care evoluează în cadrul ariilor care îl compun (metoda Țurai cu 54 arii); - prelucrarea acestora în examenul comparativ, prin studierea materialului genetic matern și patern.

Din vasta experiență în domeniu, inițiatorul metodei constituțional globale în studiul dermatoglifelor Țurai, emite opinia confirmată de practică, că cercetarea genetică a modelelor papilare în stabilirea filiației cere o cunoaștere amănunțită a modelelor (în scopul revelării celor mai fine amănunte ale polimorfismului vast al dermatoglifelor), completată cu un studiu de ansamblu al întregului tablou. Adăugăm noi că această triplă abordare (copil, mamă, prezumtivul tată) se continuă cu o cercetare comparativă nuanțată, în scopul final al demonstrării pozitive sau negative a filiației.

Cunoașterea temeinică a modelelor nu implică o sistematizare exhaustică a acestora. În cap.II am redat tipurile principale utile și suficiente (opinie proprie) într-o clasificare de rutină, fără a conchide că această împărțire este cu siguranță cu substrat genetic. Este însă judicioasă pentru că: cuprinde cele mai caracteristice modele cu tranziția lor; nu dă naștere la prea multe interpretări ori confuzii ce ar ține de viziunea clasificatorului, ori de amprentări deficitare (ex. un subtip poate apărea: cerc, cerc punctat ori cerc punctat legat etc.). De altfel în operațiunea de comparare, esențială este asemănarea detectată de expert, care s-ar putea referi la exprimare individuală concordantă, chiar dacă în cadrul unei clasificări riguroase modelele transmise amplificat sau simplificat la progeni nu se încadrează în același subtip de model.

Experiența acumulată în domeniu se referă la cercetările numeroase pe care le-am efectuat, la observațiile consistente obținute și pe care le-am aplicat într-o activitate practică a efectuării expertizei de filiație de-a lungul a peste 30 de ani.

Lui Țurai (1971) îi datorăm cele mai importante observații referitoare la structurarea genetică a modelului papilar intitulate de autor "legi de transmitere ereditară" [210].

Prin studii personale pe gemeni [54] ori pe familii [42] am desprins unele reguli care confirmă, sintetizează ori completează tezele lui Țurai. În mare, ele oglindesc varietatea posibilităților de structurare a modelelor în cadrul unei arii date. Din studiul gemenilor reiese că în aceleași arii ale unei perechi de MZ pot apărea: - modele asemănătoare (niciodată identice) provenite de la același parental, uneori cu aceeași variație care oscilează de la extinderea la reducerea sau chiar modificarea subtipului de model; - modele deosebite provenite de la

Scanned with OKEN Scanner

același parental realizate cu o variație diferită și apărute prin transmitere directă ori în oglindă ori intercompartimental; - modele diferite provenite diferențiat de la unul respectiv celălalt parental; - modele diferite de proveniență neelucidată.

Din studii comparative parentali-progeni reiese :

- *fenotipic se poate stabili transmiterea modelelor de la unul sau celălalt dintre parentali;*
- *ca regulă generală, concordanța modelelor pe aceeași arie iar ca excepție posibilitatea multiplicării numărului unor tipuri concomitent cu reducerea numărului altora la progeni față de parentali;*
- *variabilitatea în transmiterea ereditară se manifestă în limite largi de la extinderea sau reducerea calitativă ori/și cantitativă a modelului până la trecerea în alt tip sau altă orientare;*
- *pe arii omoloage (D/S) pot apărea diferențiat modele de proveniență maternă respectiv paternă;*
- *în structurarea tabloului dermatoglific al progenului se păstrează un oarecare echilibru al numărului modelelor de proveniență maternă și paternă;*
- *apariția în procentaj scăzut la copii și bunicii acestora a unor modele absente la parentali;*
- *ca notă generală, dermatoglifele parentalilor imprimă aspectul calitativ și cantitativ al tabloului progenului prin: concentrarea modelelor acestuia (W) când ambii parentali sunt predominant bideltici; prin destinderea modelelor concentrice ale progenului moștenite de la un parental, atunci când celălalt are tipuri simple (A ori L). Fenomenul sugerează un "efect de doză" în structurarea modelelor.*

IV.4.2. Practica efectuării examenului dermatoglific de cercetare a filiației

Examenul dermatoglific studiază la cel puțin două generații transmiterea factorilor ereditari în expresia lor fenotipică. El constă în cercetări dermatoglifice comparative copil-mamă-prezumtiv tată sau în funcție de împrejurare și alte persoane. Posibilitățile și în același timp limitele unui examen depind de modelele apărute, precum și de gradul de asemănare al acestora, constatat la persoanele față de care trebuie stabilită relația de rudenie.

Scanned with OKEN Scanner

În scop practic în vederea comparării dar și teoretic (transmiterea ereditară operând în general pe zone determinate) tabloul dermatoglific a fost schematizat de Țurai [210] în 54 arii. Dintre ele considerăm 20 principale (1-10 digitale, 31-36 palmare, 37-40 plantare). Sunt principale prin configurațiile mai complexe și variate care evoluează aici, cu puncte de reper precise, care constituie elemente cu pondere în compararea și aprecierea concordanțelor. Ariile secundare prezintă configurații simple (11-10; 43, 44), dificil de recoltat în vederea comparării și de asemenea cu varietate de modele mai redusă (41, 42; 45-54).

Există unele particularități referitoare la topologia și genetica crestelor papilare care evoluează într-un tablou dermatoglific. Sintetizăm cu notă personală unele aspecte mai importante; pentru detalii și exemplificări a se vedea Țurai (1979).

În ariile digitale 1-10, în cadrul celor trei tipuri de bază (A, L, W) apare o mare varietate de modele, cu particularități de formă, de orientare, minuțiale. Se transmit ereditar cu modificări mai mult sau mai puțin esențiale în aceeași arie, în cea omonimă sau prin treceri intercompartimentale de la unul sau celălalt dintre parentali.

În ariile 11-30 apar aspecte simple ale crestelor (fig.6) și, extrem de rar, modele. Aceste configurații se transmit ereditar [96] cu ușoare modificări (care sugerează o transmitere ereditară intermediară ori posibil o penetranță incompletă a genei dominante) alternativ de la unul sau celălalt parental. De multe ori însă, prin simplitatea lor, este dificil de stabilit cu exactitate proveniența maternă sau paternă a configurației, aprecierea concordanțelor făcându-se global pe toate cele 20 arii.

Palmele prezintă în cele șase regiuni principale, modele și puncte de reper specifice fiecăreia; calitatea elementelor comparabile, are de asemenea pondere diferită.

În regiunea superioară D/S (31, 32) cu trei arii interdigitale (I_2 , I_3 ,I_4) se cercetează uni și bilateral aspectele apărute (plasament, formă, valoare cantitativă a modelelor, triradii, cursul și indexul liniilor principale). Toate aceste elemente pot apărea la progen aproape fidel sau în forme de tranziție de la unul dintre parentali.

Regiunea tenară/I_1, D/S (33, 34) are în general o configurație simplă, cu arcuirea mai mult sau mai puțin accentuată a crestelor. Arcuirea (gradul și plasamentul ei în arie) și morfologia intimă a crestelor (grosime, întreruperi, distanțe dintre creste) se transmit de la unul dintre parentali uni sau bilateral.

Scanned with OKEN Scanner

Datorită lipsei unor puncte de reper precise, uneori este dificil de stabilit proveniența maternă ori paternă. Vestigiile și/ori modelele se transmit de asemenea cu grade variate de asemănare, apariția lor frapantă la parental și progen este un indiciu puternic de ereditate.

Regiunea hipotenară D/S (35, 36) prezintă o varietate de configurații corelată cu felul triradiilor, numărul și plasamentul lor. Pot apărea A, L, W ori combinarea lor, specifică ariei. Transmiterea se apreciază prin aceste elemente ținându-se cont de apariția (uni sau bilaterală, modificată etc.) de la unul dintre parentali ori mai rar comasat de la ambii.

Cele trei pliuri principale de flexie ale palmei se cercetează ca: plasament, morfologie, raport intre pliuri. Multe dintre aceste elemente se transmit ereditar. Detectarea unor elemente comune progen-parental, în funcție de valoarea lor (pregnanță, frecvență în populație) contribuie la conturarea convingerii expertului.

Plantele prezintă particularități topologice în cele patru arii principale.

Regiunea halucală sau distal internă D/S (37, 38), conține în cadrul celor trei tipuri (A, L, W) și în corelație cu numărul și poziția triradiilor apărute, o diversitate de subtipuri. Apar la progen de la parentali: direct, prin salt, cu orientare diferită, cu modificări cantitative și calitative (ex. W^{L}-L^{W}).

Regiunea distal externă D/ S (39, 40) cu cele trei arii interdigitale, este acoperită de o diversitate de combinații de modele cu frecvențe diferite în funcție de model și arie. Se corelează cu triradiile principale zigodactile și proximale. Modelele complexe sau simple ale parentalilor apar la progen într-o gamă largă de posibilități. Variabilitatea în transmiterea ereditară pare a fi crescută; la fel și dificultatea în aprecierea originii materne sau paterne a modelului.Se recomandă urmărirea transmiterii atât pe arie cât și global pe compartiment uni sau bilateral.

Regiunea mediană D/S (41, 42) prezintă în afară de crestele proxim orizontale, modele diferite în funcție de arie: hipotenarul are bucle în general tibiale iar tenarul proximal, vestigii și bucle. Se transmit ereditar cu modificări de plasament și complexitate. Regiunea calcară D/S (43, 44) prezintă în general orientări simple ale crestelor, uneori cu particularități comune parental-progen.

Okajima [117] cercetând această arie observă transmiterea minuțiilor parental - progen. Rezultatul comparării este în funcție de coincidențele eredo-biologice detectate.

Degetele plantei (45-54) prezintă modele cu o varietate calitativă locală limitată. Se transmit de la parentali la progeni ca și în ariile 1-10. Aprecierea asemănării eredo-biologice se face prin examinarea directă a ariei și cu condiția prelevării de date suficiente (tip, subtip, valoare cantitativă). În caz contrar

Scanned with OKEN Scanner

asemănarea se apreciază global, eventual ca proveniență comună de la ambii parentali.

Utilizarea în text a unor termeni care exprimă modul apariției modelelor progenului asemănătoare cu ale parentalului, necesită unele completări. Deși în mare sunt preluați după Țurai (1971, 1979), am încercat să le precizăm mai strict înțelesul. Chiar și așa, cu referire la mecanismul de transmitere ereditară, terminologia o considerăm convențională, datorită cunoștințelor de genetică limitate, în domeniu. Termenii mai uzuali ar fi:

- arie omoloagă: corespunzătoare a membrului opus (ex. aria 2→ 7; thD → thS);
- transmitere directă: apariția unui model al parentalului pe aceeași arie a progenului;
- trecere intercompartimentală - un model al parentalului în aria omoloagă a progenului (ex. th D la mamă, th S la progen);
- salt intercompartimental - un model al parentalului apare la progen în cu totul altă ariei ;
- dedublarea - apariția bilaterală D/S la progen a unui model aflat unilateral la parental;
- transmitere "în oglindă" - modelul parentalului apărut la progen cu orientare inversă (ex. aria 1 la parental - L^u, în aceeași arie la progen rL);
- transmitere "încrucișată" - modelele parentalului apar în ariile omoloage ale progenului (ex. la parental halucal D/S - L^t respectiv A^f, la progen D/S - A^f respectiv L^t);
- amplificarea unui model - mărirea dimensiunii acestuia prin creșterea valorii lui cantitative;
- diminuarea unui model - fenomenul invers amplificării;
- multiplicarea modelelor - creșterea numărului aceluiași tip de model la progen comparativ cu parentalii;
- inversiune (răsturnare) - schimbarea orientării (poziției) unui model într-o arie la progen comparativ cu parentalul) ex. hth L^r - L^c).

În concret prin examen se încearcă separarea caracterelor dermatoglifice ale progenului: cele asemănătoare mamei de cele neasemănătoare ei, care urmează a fi atribuite pe baza unui maximum de concordanțe prezumtivului tată. Ne referim la examenul de cercetare a paternității , cel mai frecvent întâlnit în practică, celelalte situații (cercetarea maternității, a paternității cu mai mulți bărbați implicați, în incest etc.) urmând a fi tratate în secțiuni separate.

Scanned with OKEN Scanner

Ipoteza de lucru a examenului (fără o idee preconceptă), ar fi: un bărbat din populație implicat într-un proces de cercetare a paternității, are sau nu suficiente elemente dermatoglifice pentru a afirma/infirma relația de rudenie cu copilul din cauză.

Metoda utilizată în prezent se bazează pe cunoștințele acumulate în domeniul dermatoglifelor și care cu ajutorul raționamentului inductiv încearcă lărgirea sferei de cunoaștere a fenomonelor studiate [42]. Broglie comentând aportul raționamentului inductiv în progresul științei precizează că el se bazează pe analogie și intuiție; apelând mai mult la spiritul de finețe decât la cel de geometrie încearcă să transforme de așa natură ceea ce este încă necunoscut, încât să stabilească principii ce pot servi ca bază noilor deducții. Că într-o știință exactă, în care principiile de bază sunt complete și definitive, deducția este unica metodă acceptată, dar într-o știință în progres, "incompletă" deducția nu poate oferi decât verificări sau aplicări. Marile descoperiri, salturile gândirii științifice se fac prin inducție, metodă temerară dar creatoare (cit.19). Am făcut această paranteză pentru a sublinia că în actualul stadiu al cunoștințelor acumulate în dermatoglifologie, care sunt multiple și esențiale, sistemul de investigare comparativă minuțială este unicul posibil și eficient. Pornind de la cazul particular, s-a remarcat repetarea unor fenomene în transmiterea ereditară a dermatoglifelor astfel că prin generalizarea observațiilor s-au emis reguli ce urmează a fi urmărite și la alte cazuri particulare viitoare.

Analiza comparativă dermatoglifică a persoanelor implicate într-o expertiză de filiație are în vedere mai multe aspecte:

- calitativ (tip, subtip, particularități minuțiale, modele excepționale, orientare);
- de structură (felul, numărul, poziția triradiilor, cursul liniilor principale);
- cantitativ (numărul de creste între triradii și centrul modelului, numărul crestelor și distanța metrică între două triradii, indici de intensitate);
- pliurile de flexie (în special palmare).

Prin comparare se obține în funcție de situație, diferențierea caracterelor dermatoglifice ale progenului în câteva clase: modele asemănătoare mamei, asemănătoare bărbatului în cauză, asemănătoare ambilor adulți, diferite de ale ambilor adulți.

Din punct de vedere subiectiv aprecierea asemănărilor de către expert depinde de: capacitatea acestuia de sesizare a particularităților individuale ale materialului de comparat, cunoștințele și experiența în domeniu, limitele proprii și constanța în interpretarea asemănărilor (larghețe, rigurozitate etc.).

Scanned with OKEN Scanner

Modelele asemănătoare mamei sunt oglindirea transmiterii ereditare certe a dermatoglifelor parental-progen; modelele asemănătoare ambilor adulți (M + T) înglobează două categorii : **a** -configurații ori modele simple apărute la copil și ambii adulți fără posibilitatea de decelare a proveniențeI lor parentale; **b** -modele care, apărute la copil se consideră a fi rezultanta combinării unor elemente (sau chiar modele) materne și paterne. Ambele categorii sunt considerate comune M + T și nu se includ în cuantificarea asemănărilor. Acest procedeu deși creează o pierdere de informații cu caracter genetic, exprimă o prudență a expertului în evitarea erorilor.

Modelele diferite de ale ambilor adulți pot avea două explicații:

- complexitatea proceselor de realizare a fenotipului dermatoglific (genetice plus variabilitatea);
- proveniența lor de la un alt bărbat.

Aprecierea modelelor copilului ca asemănătoare cu ale bărbatului în cauză, constituie obiectivul principal al examenului dermatoglific de cercetare a paternității. Deși în cursul anilor s-au obținut rezultate importante verificate cu alte explorări biomedicale (tabel 15), mai există unele dificultăți în evaluarea asemănărilor cu semnificație genetică, datorate complexității proceselor și factorilor care stau la baza formării modelelor papilare [49]. De aici decurge un grad de subiectivism al expertului, implicit unele opinii divergente în privința proveniențeI genetice a modelelor.

Cu toate strădaniile pentru aprecierea asemănărilor cu parentalii, există situații în care posibilitățile expertului sunt îngrădite de necunoscute greu de descifrat, uneori inexplicabile prin cunoștințele acumulate până în prezent. Și aceasta pentrucă toate ariile digitale, fiecare arie palmară ori plantară, au particularități și moduri proprii de realizare a modeleler papilare. Dintre multiplele fenomene necunoscute, ar fi:

De ce apare radialitatea / ori tibialitatea ? Are ea aceeași semnificație și în alte arii decât cele digitale ? Este fenomenul radialității calitative la verticil, de aceeeși natură cu radialitatea buclei ? Ce determină poziția unui model într-o anumită arie ? Au toate aceste aspecte un substrat genetic ?

Cum se exemplică apariția uneori a unui model radial la un copil ai cărui parentali nu îl au; prin ce mecanisme apare o buclă carpală în hipotenar când parentalul are o buclă radială; este o transmitere răsturnată ? Sau arcul radial când parentalul are o buclă radială, este un "efect de doză" inferior parentalului și deci o tendință de buclare nerealizată ? Bucla din halucal cu orientare alta decât

Scanned with OKEN Scanner

distală (L^p, L^t) este un tip genetic de tranziție ori o deviație cauzată de factori locali ?

Nu există un model universal de ereditate, deci nici răspunsuri categorice referitoare la determinismul genetic al modelelor; fenomene particulare observate într-o arie/sau într-un caz dat, nu se întâlnesc în altele sau ar putea avea o cauză proprie ariei/ori cazului respectiv.

IV.4.2.1. Metodă matematică în expertiza dermatoglifică de filiație (L. Cotuțiu)

Examenul dermatoglific de filiație se bazează actualmente pe aprecierea - mai mult intuitivă - a unor concordanțe în special calitative între persoanele implicate într-o expertiză: cel mai frecvent mama, prezumtivul tată și copilul a cărui filiație este cercetată. Rezultatele obținute (verificate în decursul anilor prin corelarea cu alte explorări biomedicale) sunt acceptabile.

Există totuși unele dificultăți ce derivă din complexitatea proceselor și factorilor ce stau la baza formării modelelor papilare. Acestea au ca rezultat un grad de subiectivism al expertului în estimarea corectă a semnificației genetice a concordanțelor și discordanțelor stabilite. În plus, uneori în examinările comparative parentali-progen nu se poate decela originea maternă de cea paternă a unor caractere dermatoglifice, ceea ce reduce sfera materialului dermatoglific evaluabil genetic. Problema ar fi complet soluționată doar prin găsirea unui mod de clasificare a caracterelor fenotipice dermatoglifice, care să corespundă entităților biologice. Neaflându-ne în acest stadiu, în scopul obiectivării examenului, am introdus o metodă personală [44,45,49] de cuantificare matematică a asemănărilor și deosebirilor, stabilite prin examinările comparative intrafamiliale.

Dintre caracteristicile dermatoglifelor utilizate actualmente în practică, am sintetizat și inclus ca parametri, șase criterii de apreciere a constatărilor: tipul, subtipul, tranziția, orientarea, valoarea cantitativă a modelului de comparat, aria de apariție a acestuia. Pentru modelele discordante progen-parental se utilizează doar primul criteriu. Fiecare criteriu are trei trepte pentru evaluarea gradată a constatărilor. Astfel semnificația asemănării și deci valoarea ei poate fi puternică (3), medie (2) și scăzută (1). Valoarea elementelor dermatoglifice concordante progen-parental se obține conform tabelului 11.

Scanned with OKEN Scanner

Tabel 11. *Parametrii pentru cuantificarea asemănărilor în examenul dermatoglific de filiație.*

	Criterii	Scara de valori		
		1	2	3
I.	Modelul-frecvență	peste 35%	16% - 35%	- 15%
II.	Modelul- asemănare	redusă	medie	accentuată
III.	Tranziție	îndepărtată	medie	apropiată
IV.	Orientare radială	cantitativ W	calitativ L	calitativ W
V.	Diferență valoare cantitativă	peste 7 creste	4 - 6	egal - 3
VI.	Arie	salt intercomp.	omolog	aceeași

Criteriul I diferențiază cele trei trepte prin frecvența apariției în populație a modelului (conf. fig.4) în aria de plasare (ex. la bărbați, în aria 7, W^d are frecvența 8,8%; modelul apărut la bărbat și copil are valoarea 3).

Criteriul II se referă la sesizarea în cadrul modelului a unor particularități comune celor doi. În aceste sens asemănarea poate fi redusă, medie, accentuată.

Criteriul III se referă la asemănarea a două modele diferite care prin particularitățile comune sugerează aceeași origine, modificarea intervenind la progen în procesul de relizare a fenotipului (L^W - W^L).

Criteriul IV se utilizează când la ambele persoane comparate apar modele cu orientare radială. Datorită frecvenței mai crescută în populație a radialității cantitative a verticilului - aspectul se notează cu valoarea 1 (ex. spirală stângă la mâna dreaptă W_s 5/12); radialitatea buclei rL se notează cu 2; radialitatea calitativă a verticilului se notează cu 3 (ex. spirală stângă la mână stângă).

La criteriul V se apreciază diferența de valoare cantitativă a modelelor asemănătoare: număr egal de creste, până la diferență de 3, suma lor se consideră apropiată (valoarea 3); între 4-6 creste diferență, valoarea este medie (2); peste 6 creste, asemănarea din acest punct de vedere are o semnificație redusă (1). Tot aici se apreciază la verticile, raportul între cele două sume numărător/numitor.

Criteriul VI are în vedere aria de apariție a modelului la copil comparativ cu bărbatul în cauză. Valoarea se notează: apariția în aceeași arie = 3, în arie omoloagă = 2 (ex. ariile 5 <--> 10), prin salt intercompartimental = 1. Modelelor din ariile secundare li se atribuie valoarea 1.

Calcularea valorii globale a elementelor asemănătoare copil-parental se realizează după formula:

Scanned with OKEN Scanner

$$V=(S+N)-D\times n/2$$

unde

V = valoarea totală a elementelor dermatoglifice asemănătoare copil-parental;

S = suma elementelor concordante copil-parental;

N = numărul ariilor principale concordante copil-parental;

D = discordanțe copil-ambii parentali;

n = numărul discordanțelor.

Deci valoarea globală a elementelor asemănătoare copil-parental se obține prin însumarea valorilor individuale din ariile principale, la care se adaugă algebric 1/2 din valoarea ariilor secundare, cifră finală la care se adună numărul ariilor principale concordante; se scade apoi valoarea modelelor diferite de ambii parentali.

Această ultimă valoare reflectă particularitățile fenotipului de a nu putea evidenția gradul de neasemănare pe baza căruia să se poată aprecia proveniența modelelor diferite (din cadrul sau din afara cuplului în cauză). Ea se cuantifică în funcție de frecvența în populație a modelelor. Se apreciază cu 3 puncte modelele cu frecvență scăzută în populație (probabilitatea unei mutații noi, deci a variației în expresia fenotipică este mică, așa că probabilitatea de a fi un alt bărbat tatăl este mare); cu valorile 2 și 1, cele cu frecvență medie respectiv crescută în populație. Valoarea totală a modelelor discordante în ariile principale se obține prin însumarea valorilor obținute conform primului criteriu de evaluare, înmulțit cu numărul ariilor discordante - produsul împărțit la 2 (teoretic atât asemănările cât și deosebirile sunt jumătate de la fiecare parental); deosebirile față de M ar putea fi interpretate și ca variabilitate în transmiterea ereditară.

Cercetările preliminarii [44,45] pe un material compus din 3 loturi: 136 familii certe (FC) 200 false familii (FF) 273 familii incerte din expertiza de filiație (FI) au relevat următoarele:

- media valorilor elementelor dermatoglifice pe cele 3 loturi a fost: $^*x$=556,5 la FC; $^*x$=141,9 la FF și $^*x$=473,3 la FI
- încadrarea cazurilor în valorile obținute se grupează pe intervale diferite în funcție de lot, distribuția maximă fiind între 280 și 750 la FC, între -40 și +160 la FF (fig.20).

Scanned with OKEN Scanner

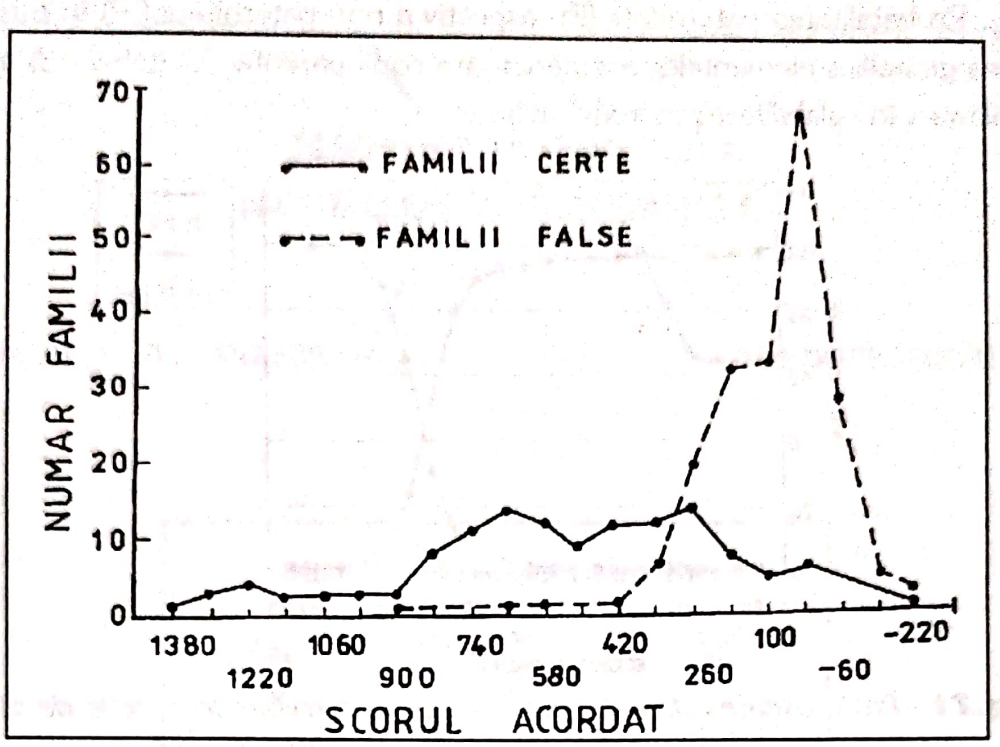


Fig.20 *- Distribuția familiilor certe și false în funcție de scorul obținut.*

Pe baza formulei de mai sus analiza statistică s-a efectuat pe un calculator IBM PC dBase III. Cercetarea [49] s-a efectuat pe 3 grupuri: copil-mamă, copil-tată, copil-fals tată; fiecare din cele 3 grupuri conține câte 230 cazuri. Media valorilor obținute a fost C-M=67,36136±35,2; C-T=64,107±35,85; C-FT=-4,05±42,08 .

Rezultă din aceste date că, cuplurile C-M și C-T fac parte din aceeași populație statistică pe când cuplul C-FT face parte dintr-o populație separată.

Mediile (cu AS) valorilor elementelor dermatoglifice concordante copil-bărbatul din cuplu, corelate cu treptele de probabilitate utilizate în practică au evidențiat scoruri net diferențiate ex: la treapta de asemănare +2 Media=83,37± 16,18; la treapta -1 Media=-13,33±12,37 (tabel 12).

Tabel 12 *- Corelarea elementelor dermatoglifice concordante C-T, cu treptele de probabilitate.*

Treapta de asemănare	+3	+2	+1	0	-1	-2
Media ±	121±	83,37±	54,10±	29,93±	-13,33±	-64,68±
AS	17,03	16,18	10,05	16,78	12,37	46,07

Scanned with OKEN Scanner

Probabilitatea paternității (P) respectiv a non-paternității (*P) în funcție de valoarea globală a elementelor asemănătoare copil-parental (V) (tabel 13) întăresc credibilitatea în valabilitatea metodei utilizate.

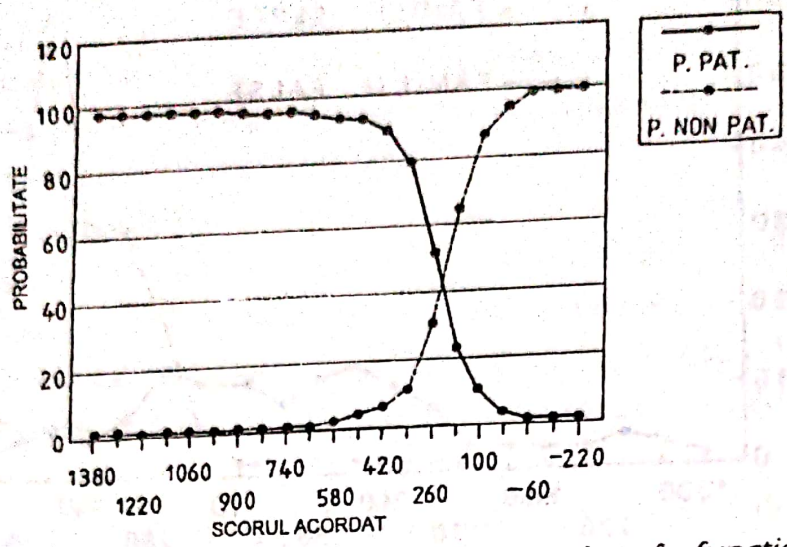


Fig.21 *- Probabilitatea de paternitate și non-paternitate în funcție de scorul obținut.*

Tabel 13. *Probabilitatea de paternitate (P) și non-paternitate (*P) în funcție de* ***V*** *valoarea globală a asemănărilor C-T.*

P=0,9 > 70	*P=0,9 < 36
P=0,99 > 99	*P=0,99 < -8,5
P=0,999 > 121	*P=0,999 < -38
P=0,9999 > 133,5	*P=0,9999 < -49,5
P=0,99999 >134	*P=0,99999 < -58

Etapele în efectuarea examenului dermatoglific de filiație pot fi proprii fiecărui expert. Important este să se țină cont de aspectele care conturează semnificația genetică a concordanțelor evidențiate. Concentrând datele de mai sus se poate conchide că ele sunt:

- gradul asemănării: C-T (oglindit în expresia individuală a fiecărui model concordant) însumat în valoarea globală a elementelor asemănătoare (V);
- frecvența apariției în populație a modelelor concordante C-T;
- numărul compartimentelor asemănătoare C-T;
- alte particularități (în structura intimă a crestelor papilare, malformații, pliuri de flexie etc.).

Scanned with OKEN Scanner

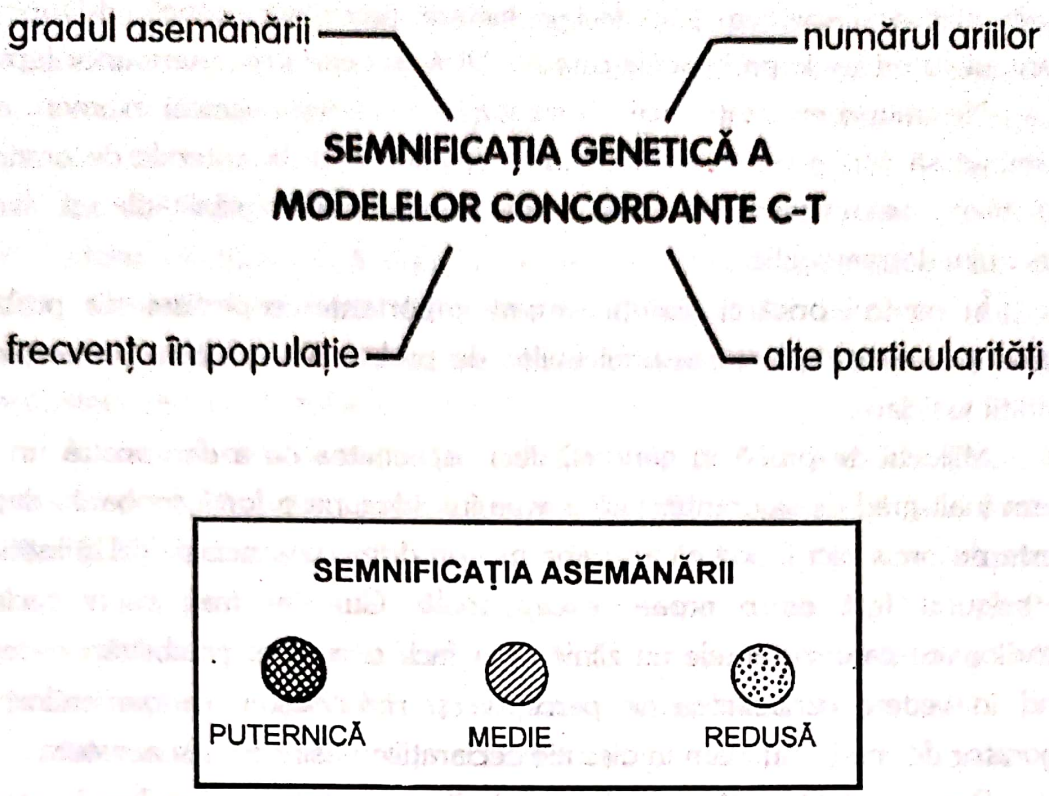


Fig.22 *- Reprezentarea grafică a semnificației asemănării.*

În etapa finală constatările examenului s-ar putea schematiza. Gradând importanța asemănărilor ca având semnificație: puternică, medie, redusă, concordanțele consemnate în expertiză se pot reprezenta grafic (fig.22). Această modalitate de redare a observațiilor [45, 49, 52] ar putea constitui un autocontrol mai riguros pentru expert; este și un adjuvant pentru organele judiciare în aprecierea corectă a concluziilor examenului dermatoglific de filiație.

IV.4.3. Valoarea probantă a examenului dermatoglific de cercetare a paternității

Inclus într-o expertiză complexă, examenul dermatoglific este în fapt o expertiză cu conținut și concluzii proprii; se efectuează de către specialiști în domeniul dermatoglifelor. Cu ocazia dispunerii expertizei, specialistul devine expert cu drepturi și obligații ce decurg din calitatea cu care a fost investit în vederea efectuării ei. În raportul său expertul încearcă să demonstreze organului judiciar după împrejurări, că un fapt s-a produs, respectiv nu s-a produs, așa după

Scanned with OKEN Scanner

cum el afirmă. Expertiza este deci o lucrare personală, critică, de opinie a expertului cu privire la problemele care se ridică cu ocazia cercetării unor fapte.

Nelămuriri existente încă, în legătură cu valoarea acestui examen, ne-au determinat să facem unele precizări [39,47] referitoare la criteriile de emitere a concluziilor, valorificarea acestora, ținând cont de posibilitățile și limitele examenului dermatoglific.

În centrul oricărei discuții asupra importanței expertizei stă problema forței ei probante, aprecierea unui mijloc de probă, fiind o parte importantă a activității judiciare.

Mijlocul de probă în general, deci capacitatea de a demonstra un fapt, cere un înalt grad de siguranță, fără a avea întotdeauna o forță probantă deplină. Nu este de omis nici faptul că aproape nici un domeniu, inclusiv cel științific, nu este asigurat față de o eroare excepțională. Cu atât mai puțin declarația martorilor, cu care instanțele au zilnic de a face și a cărei posibilități de eroare (având în vedere capacitatea de percepție și recunoaștere a oamenilor) sunt ingrijorător de mari; nu luăm în discuție declarațiile nesincere ale acestora.

Responsabilitatea în aprecierea valorii probante a unui mijloc de probă în vederea pronunțării unei hotărâri, revine organului judiciar cu ocazia cântăririi întregului material probator pe care îl are la dispoziție. Principiul liberei aprecieri a probelor din partea oganului judiciar este valabil și referitor la expertiza medico-legală de cercetare a filiației.

Examenul serologic din cadrul expertizei are în caz de excludere o valoare probantă puternică (în funcție de numărul sistemelor pe care s-a obținut excluderea, oricum mai mult de două), fie că este vorba de excluderea bărbatului în cazul cercetării paternității, a femeii bănuite în cazul cercetării maternității etc. Valoarea decurge din faptul că modul de transmitere ereditară a factorilor serologici cercetați este cunoscut, iar rezultatul se obține fără interpretări subiective. Cealaltă alternativă a examenului serologic, în care formula sanguină a bărbatului din cauză se încadrează în complexul serologic compatibil cu filiația copilului, putând fi genitor el sau oricare alt bărbat a cărui formulă îndeplinește aceste condiții, **nu este o afirmare a paternității.**

În examenul dermatoglific de cercetare a filiației expertul încearcă să demonstreze organului judiciar, pe baza probelor dermatoglifice, existența (sau inexistența) unor relații de filiație între părțile supuse cercetării.

Biologia, spre deosebire de științele exacte, se ocupă de fenonene cu foarte mare variabilitate; în spatele acestei variabilități există însă legi, altfel biologia nu ar putea fi știință [194].

Scanned with OKEN Scanner

Complexitatea fenomenelor biologice, implicit a transmiterii ereditare a unor caractere cum sunt dermatoglifele, nu permite întotdeauna indicarea originii materne sau paterne a acestora; aspectul se oglindește în emiterea concluziilor examenului. Ca o consecință, caracterul examenului dermatoglific a fost apreciat și formulat de Plenul Tribunalului Suprem prin decizia nr.6 din 20.04.1967, astfel "proba dactiloscopică reprezintă numai un mijloc de informare pentru instanță, întrucât furnizează doar date ipotetice și nu certe, neputând să constituie o probă de sine stătătoare, ci numai una care să întărească o situație de fapt, stabilită cu ajutorul altor probe".

Această decizie decurge din mult discutata problemă a celor două forme pe care le poate îmbrăca concluzia unei expertize: categorică sau probabilă. Mihuleac [130] subliniază că în cazul concluziilor probabile "expertul exprimă nu certitudinea ci probabilitatea, presupunerea asupra unui fapt". Referitor la expertiza criminalistică, Sandu [176] arată că "concluzia probabilă este în esență o ipoteză științifică a expertului, o părere a sa asupra faptului examinat".

Nu comentăm utilitatea concluziilor categorice atunci când acestea pot fi corect emise, ele constituind elemente de bază în soluționarea cauzei judiciare; exprimăm părerea că atunci când emiterea lor nu este posibilă, sunt de un real folos concluziile probabile bazate pe date obiective, științifice. Ne referim la examenul dermatoglific în cercetarea filiației (diferit prin domeniul său de cercetare de cel criminalistic) care se finalizează în concluzii pe trepte de probabilitate.

Facem o paranteză referitoare la noțiunea de "probabilitate" pe care o utilizăm în practica expertizei, cu scopul de a evidenția înțelesul pe care îl acordăm în emiterea concluziilor. Fierberea apei la 100°C este un eveniment sigur. Legea fizică se verifică în fiecare eveniment asemănător în parte. Nașterea unui copil de un anumit sex, este un fenomen probabil. De fiecare astfel de eveniment este legată posibilitatea apariției lui. Într-un șir lung de nașteri (evenimente) aproximativ jumătate dintre copii sunt băieți și jumătate fete; mai precis, în medie din 100 nou născuți 51 sunt băieți și 49 fete, deci probabilitatea nașterii unui băiat este 51/100 sau 51%.

Probabilitatea unui eveniment (E) este raportul dintre numărul de cazuri favorabile a (nașterea unui băiat) și numărul de cazuri posibile care caracterizează această operație b (număr de nașteri). Astfel, dacă din b cazuri, evenimentul E apare în a cazuri, probabilitatea lui, P va fi P(E)=a/b. Deoarece numărul de cazuri favorabile nu poate depăși numărul total de cazuri, raportul de mai sus nu poate fi mai mare de 1; deci probabilitatea unui eveniment poate fi cuprinsă între

Scanned with OKEN Scanner

0 și 1. Probabilitatea 0 caracterizează un eveniment practic imposibil. Cu cât probabilitatea crește, cu atât evenimentul de care este legată, apare mai des; probabilitatea 1 caracterizează un eveniment practic cert.

Aplicarea în medicină a calculului probabilităților a inspirat cercetători în domeniul eredo-biologiei (Harrasser, Loeffler, Schwidetzki) care au schematizat datele expertizelor antropologice ori pe o scară cu trepte de probabilitate, ori în termeni, ce vor să semnifice gradul de asemănare. Schwidetzki și Steffens [193] în expertizele antropologice eredo-biologice utilizează 7 trepte de probabilitate, notarea fiind în cifre la primul (de la +3 la -3) respectiv în termeni (probabilitate la limita certitudinii, foarte probabilă ... foarte improbabilă) .

Schade și Bauermaister [177] folosesc de asemenea 7 trepte, pornind de la nedecis, pe scara pozitivă trei trepte, până la paternitate practic dovedită, iar pe scara negativă trei trepte, ultima fiind paternitate practic exclusă. Rezultatul, atât pe scară pozitivă cât și negativă subliniază autorii , este în funcție de treaptă unul hotărâtor sau care cântărește foarte greu, ori un argument în plus de care se poate ține cont pe lângă alte probe. Loeffler, în 1940, indică o schemă în procente care merge de la 99% (paternitate practie sigură), la 91-99% (foarte probabil), 81-90% (probabilă) și încă trei trepte pe scara pozitivă, având în paralel pe scara negativă de asemenea 6 trepte, cele mai categorice considerându-se la asemănări 19-10% (paternitate improbabilă), 9-1% (paternitate foarte improbabilă), 1% asemănări (paternitate conform circumstanțelor evident imposibilă) . Loeffler subliniază că, în această schemă, cifrele date nu reprezintă valori calculate matematic, ci se referă numai la probabilitatea cu care expertul presusune subiectiv rezultatul expertizelor.

Există în cercetarea fenomenelor biologice o tendință justificată de aplicare a statisticii matematice care aduce un plus de siguranță; dar substituirea în acest domeniu a metodelor biologice cu matematica, nu duce la descoperirea cauzelor unor fenomene. Este lipsit de sens a pretinde ca prelucrarea matematică să îndrepte unele greșeli sau să completeze cunoștințe esențiale neelucidate încă în biologie. În același timp, exprimarea în cifre a gradului de probabilitate trebuie să fie corect interpretată de organul judiciar. Siguranța matematică nu se poate transfoma pur și simplu în una judiciară. Adesea, cifrele rigide ale matematicii, exemplu probabilitate 95%, ar putea da impresia că există cu acel 5% improbabilitate, o nesiguranță inadmisibilă în demonstrarea unui fapt. În realitate procentul oferă un grad de siguranță util pentru practică.

Statistica matematică își dovedește pe deplin utilitatea în stabilirea frecvenței apariției în populație a caracterelor ereditare. Valoarea demonstrativă a

Scanned with OKEN Scanner

unui astfel de caracter, transmis de la unul dintre parentali la progen este cu atât mai mare cu cât acest caracter se întâlnește mai rar în populație.

În continuare ne vom referi la cercetarea paternității, celelalte situații posibile vor fi cercetate în secțiunile următoare.

Emiterea unei concluzii presupune un proces dificil, care nu se poate schematiza datorită particularităților fiecărui caz și chiar subiect în parte. Pornind de la premisele teoretice, în principiu un copil trebuie să prezinte asemănări cu ambii părinți, originea lui genetică fiind jumătate de la fiecare (50% genom matern, 50% genom patern). Ca exprimare fenotipică această asemănare poate să varieze teoretic, de la 0 la 100% atât în ceea ce privește tatăl cât și mama. Între situațiile extreme și foarte rar întâlnite, în care un copil seamănă numai cu unul dintre parentali, se situează posibilitățile cele mai frecvente, conform cărora tabloul dermatoglific al copilului corespunde în parte tatălui, în parte mamei și în plus poate să prezinte forme intermediare ale tipurilor parentalilor. În consecință, posibilitățile și limitele unui examen depind de gradul de asemănare al dermatoglifelor copilului cu prezumtivul tată, grad exprimat prin trepte de probabilitate. Acestea sunt redate în formulări sau cifre, gradate pe o scară ce vrea să exprime faptul că valoarea probantă a acestor concluzii poate să fie în funcție de treaptă, puternică, medie, slabă sau nulă. Transpunerea gradului de probabilitate din limbajul expertului într-o noțiune de procedură juridică este o sarcină dificilă. Ca în toate felurile de expertiză utilizate în procesul judiciar, expertul trebuie să țină cont de faptul că nu se adresează unui for științific, ci unui organ de judecată care nu poate avea cunoștințe profunde de specialitate în toate domeniile și care totuși cu ajutorul expertizei va trebui să ia o hotărâre, deci să înțeleagă exact sensul concluziei. Prea multe trepte de probabilitate ar putea pune în dificultate atât expertul cu ocazia emiterii lor, cât mai ales organul judiciar, în momentul interpretării acestora; după cum utilizarea unui număr redus de trepte fără posibilități de redare nuanțată a observațiilor ar putea duce la erori și mai grave.

Inițial, concluzia expertizei se exprima prin formulări: poate fi, ar putea fi tatăl etc.(Turai 1957).

Ulterior, inspirată din metodele de finalizare a expertizelor antropologice eredo-biologice citate în literatura de specialitate, am propus și adoptat la domeniul dermatoglifelor șase trepte [39] utilizate și în prezent. Am suprimat treapta -3, simetrică pe scara de probabilități lui +3, datorită limitei expertului în a aprecia proveniența străină a unui fenotip dermatoglific al copilului diferit de cei doi adulți. Această treaptă, la limita certitudinii pe scara negativă, ar putea fi

utilizată numai coroborată cu o excludere serologică pe cel puțin două sisteme. Am sistematizat și circumstanțele pe baza cărora se face încadrarea în fiecare dintre trepte [42] ; le redăm cu ambele formulări utilizate actualmente la noi în țară (fig.23).

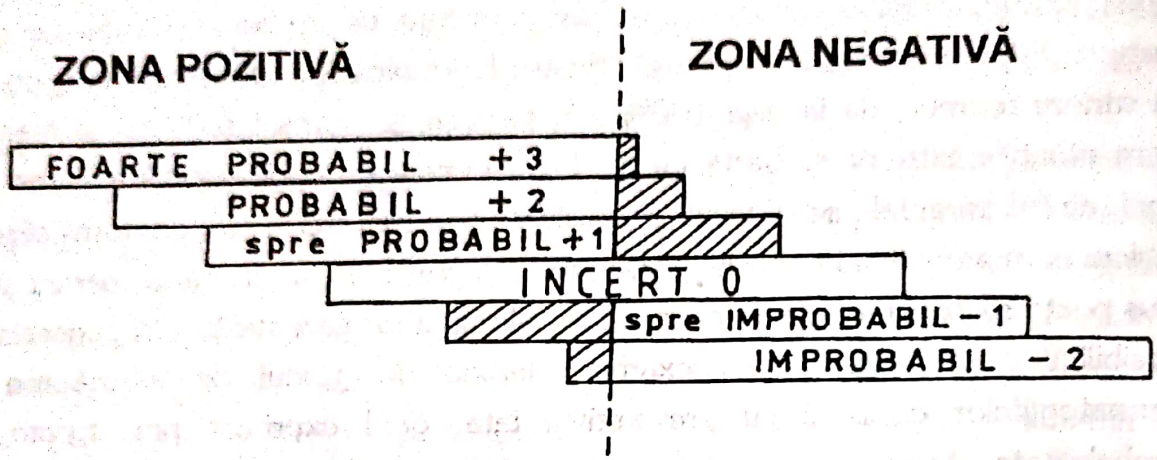


Fig.23 *- Scara de probabilități utilizată în expertiza de filiație (după L. Cotuțiu).*

Astfel paternitatea poate fi:

- foarte probabilă (treapta de asemănare +3);
- probabilă (treapta de asemănare +2);
- înclină spre probabil (treapta de asemănare +1);
- neconcludentă ori incertă (treapta de asemănare 0);
- înclină spre improbabil (treapta de asemănare -1);
- improbabilă (treapta de asemănare -2).

La cercetarea paternității, circumstanțele specifice fiecărei trepte sunt:

1. - concluzia de **paternitate foarte probabilă** (treapta de asemănare +3), a unui anumit bărbat față de copilul din cauză se emite când apar asemănări frapante între aceștia referitoare la modele papilare cu frecvență scăzută în populație, sau multe asemănări referitoare la modele mai puțin rare, dacă există o exprimare individuală evident asemănătoare; copilul prezintă asemănări cu acest bărbat mai accentuate decât cu mama ; nu are elemente diferite de cei doi adulți. Media valorilor concordante este 121±17,03 (tabel 12).

Cu referire la teoria probabilităților, această concluzie sugerează că evenimentul cercetat (procrearea copilului de către cuplul în studiu) s-a produs

Scanned with OKEN Scanner

aproape cu siguranță (P 0,999) (tabel *13)*. Prin urmare dintre multe alte fenomene posibile (procrearea copilului de către mamă cu un alt bărbat) acesta este fenomenul favorabil, constatarea ilustrând realitatea, în limite apropiate de certitudine. Acest rezultat exprimă cel mai înalt grad de probabilitate a paternității, deci ar putea fi decisiv în pronunțarea unei hotărâri de către organul judiciar;

2. - concluzia de **paternitate probabilă** (treapta de asemănare +2) a unui bărbat față de copilul din cauză, se bazează pe asemănări între aceștia referitoare la modele cu frecvență medie în populație, numărul asemănărilor copilului cu bărbatul este aproximativ egal cu al mamei, lipsind structuri radical diferite de ale celor doi adulți. Printre asemănările dintre bărbat și copil, pot apărea în unele arii și modele cu frecvență scăzută în populație, în timp ce în altele (puține la număr) apar la copil deosebiri față de ambii adulți, explicabile ca transmitere din structurile parentalilor, cu intervenția crescută a variabilității. Media valorilor concordante este 83,37±16,18 (tabel 12).

Cercetarea evenimentului dat ne spune că procrearea copilului de către cuplul din cauză, s-a produs cu un înalt grad de probabilitate. Dintre alte fenomone posibile acesta apare ca fiind fenomenul favorabil, constatarea ilustrând cu minime rezerve realitatea. Concluzia exprimă un înalt grad de probabilitate (între 0,99-0,9) *(tabel 13)* și se interpretează ca argument puternic în favoarea paternității.

3. - **paternitatea înclină spre probabil** (treapta de asemănare +1) când în cadrul modelelor papilare neasemănătoare mamei precumpănesc evident asemănările cu bărbatul din cauză asupra celor neasemănătoare; concordanțele se referă mai ales la modele cu frecvență crescută în populație și deci cu unele posibilități - reduse - de a proveni de la un alt bărbat.

Aici se încadrează și cazurile în care cei doi adulți au câteva modele asemănătoare iar copilul având concordanțe cu ambii, nu prezintă o exprimare individuală evident asemănătoare unuia dintre ei.

În rest ca și în prima situație, în cadrul modelelor neasemănătoare mamei, precumpănesc evident asemănările cu bărbatul din cauză asupra celor neasemănătoare. Conchidem că paternitatea înclină spre probabil la situații de genul celor arătate mai sus, când cercetarea comparativă a tablourilor dermatoglifice oferă unele elemente care nu sunt de neglijat, dar sunt insuficiente

Scanned with OKEN Scanner

pentru emiterea unei concluzii cu înalt grad de probabilitate. Media valorilor concordante este 54,10±29,93 *(tabel 12)*.

Cercetarea evenimentului dat, crează o oarecare reținere ilustrată într-un grad de probabilitate care deși nu exclude eroarea, ne determină să-l considerăm ca fiind fenomenul favorabil (P între 0,945- 0,793). În astfel de situații concluzia expertizei având un grad de probabilitate mai scăzut, nu are un aport substanțial în rezolvarea cazului dat; se va ține cont de ea și/sau de alte probe mai concludente aflate la dosarul cauzei;

4. - paternitatea neconcludentă, incertă (nu ne putem pronunța pentru/contra) în situații când:

- în privința modelelor papilare neasemănătoare mamei, copilul prezintă în aproximativ jumătate din numărul lor asemănări cu bărbatul din cauză, celelalte fiind deosebite de ale acestuia. Asemănarea se referă la modele cu frecvență crescută în populație (nu se exclude proveniența de la un alt bărbat) în timp ce neasemănarea nu este remarcabilă;
- copilul este foarte asemănător mamei în majoritatea ariilor dermatoglifice, rămânând puține elemente (care se referă la modele cu frecvență medie sau crescută în populație) pentru a fi comparate cu ale bărbatului din cauză. Media valorilor concordante este 29,93±16,78 (tabel 12).

Cu referire la teoria probabilităților, evenimentul cercetat nu oferă suficiente elemente pe baza cărora să putem afirma sau nega că acesta ar fi fenomenul favorabil dintre alte fenomene posibile (P între 0,30-0,11)*(tabel 13)*. Concluzia exprimă imposibilitatea pentru expert, datorită unor factori obiectivi, de a se pronunța pentru sau contra paternității bărbatului din cauză față de copilul cercetat. În astfel de situații, organul judiciar va ține cont numai de celelalte probe existente la dosar: examenul efectuat nu are nici un aport în soluționarea cauzei;

5. - paternitatea înclină spre improbabil (treaptă de asemănare -1) când în cadrul modelelor papilare neasemănătoare mamei precumpănesc deosebirile față de bărbatul din cauză asupra asemănărilor, acestea din urmă puține la număr, se referă mai ales la modele cu frecvență crescută în populație. Numărul și calitatea deosebirii modelelor pledează pentru proveniența lor de la un

Scanned with OKEN Scanner

alt bărbat (asemănările ar putea fi simple coincidențe). Valorea medie a concordanțelor este -13,33±12,37 *(tabel 12)*. Cercetarea evenimentului dat ne determină cu o oarecare reținere să considerăm că dintre alte evenimente posibile, nu acesta ar fi fenomenul favorabil (nu este exclus ca la procrearea copilului mama să fi avut alt partener decât bărbatul din cauză). Ca și la punctul 3, expertiza relevând un grad de probabilitate scăzut (P între 0,1-0,04) nu are o contribuție esențială în rezolvarea unui caz dat, așa că se va ține cont de ea și/sau de alte probe mai concludente aflate la dispoziția organului judiciar;

6. - paternitatea este improbabilă (treaptă de asemănare -2) când asemănările copilului cu mama sunt minime, iar în cadrul modelelor papilare neasemănările ei (care sunt în număr mare), predomină masiv deosebirile și față de bărbatul din cauză; asemănările cu acesta, dacă există, sunt extrem de puține și nesemniticative (datorită frecvenței lor crescute în populație). Valoarea medie a concordanțelor este -64,69±46,07 *(tabel 12)*.

Examenul efectuat scoate în evidență faptul că evenimentul cercetat aproape cu siguranță nu s-a produs (P între 0,04-0,005) *(tabel 13)*. Procrearea copilului de către cuplul în studiu cu referire la bărbatul din cauză apare cu un înalt grad de probabilitate ca nefiind evenimentul favorabil; dintre alte fenomene posibile altul (procrearea copilului de către mamă cu un alt bărbat) și nu acesta este fenomenul favorabil. Concluzia prin gradul ei înalt de probabilitate va trebui interpretată ca argument cu pondere, contra paternității bărbatului față de copilul cercetat.

Subliniem că în situațiile extreme, în care concluziile au un grad de probabilitate foarte ridicat (foarte probabil, probabil, improbabil) deși nu reprezintă certitudinea, echivalează în acest gen de expertiză cu un *grad de siguranță, util în viața practică*. În consecință pronunțarea hotărârii judecătorești în contradicție cu o astfel de concluzie într-un caz dat, este foarte puțin probabil a reflecta realitatea. Este utilă cunoașterea acestor aspecte, treptele de probabilitate fiind o reflectare a convingerilor și reținerilor expertului; este și un mijloc de probă eficient în pronunțarea unei hotărâri judiciare.

Dintr-o statistică a examenelor dermatoglifice de cercetare a paternității efectuate personal între anii 1979-1988 la Laboratorul exterior de medicină legală Iași, reiese *(tabel 14)* că 2525 cazuri au fost repartizate pe trepte de probabilitate astfel: la treapta +3, un număr destul de redus (3%) dar cu valoare probatorie maximă; la treapta +2 un procent crescut (22, 6) și aproximativ egal cu treapta +1 (28,0) oglindesc posibilitatea afirmării paternității pe baza acestui

Scanned with OKEN Scanner

examen într-un număr de cazuri (53,6); treapta 0 care arată incertitudinea concluziei examenului (33,8) reflectă calitatea materialului de examinat și implică prudența expertului pentru emiterea unei concluzii corecte (ca argument suplimentar adăugăm că la o nouă expertiză medico-legală efectuată la INML București cu verificarea și extinderea investigațiilor serelogice, din cazurile încadrate în această treaptă s-au mai exclus încă 20%); treapta -1 (10,5%) și treapta -2 (2,1%) prin numărul mai scăzut de cazuri indică atât dificultatea emiterii unei astfel de concluzii (elementele străine sunt limitat cuantificabile) cât și faptul că în majoritatea cazurilor intentarea acțiunii privind stabilirea paternității se adresează tatălui real.

Tabel 14 - *Repartiția a 2525 examene dermatoglifice de cercetare a paternității, pe trepte de probabilitate.*

Treapta de probabilitate	+3	+2	+1	0	-1	-2
Nr. cazuri	75	571	707	854	264	53
%	3	22,6	28,0	33,8	10,5	2,1

Raportând rezultatele examenului dermatoglific la excluderile serologice din cadrul acelorași expertize medico-legale, reies unele aspecte (tabel 15). La treapta de probabilitate +3 nu s-au evidențiat excluderi, valoarea globală a elementelor dermatoglifice concordante C-T fiind prea ridicată pentru a apărea o asemănare întâmplătoare.

La treapta +2 un procentaj de 0,9 iar la treapta +1 de 4,0 au infirmat concluzia dermatoglifică la cazuri în care modele cu frecvență crescută în populație apărute la copilul din cauză, le avea într-un număr mediu respectiv crescut și bărbatul adus spre examinare.

Se confirmă prin aceasta complexitatea transmiterii ereditare a dermatoglifelor corelată cu posibilitățile limitate de investigare prin observații morfologice a fenotipului dermatoglific. Treapta 0 cu 14,8% excluderi se datorește inconsistenței materialului dermatoglific de comparat prin: număr mic și aproximativ egal de modele asemănătoare copil-bărbat în cauză și străine; ori asemănare masivă a copilului cu mama. De la treapta -1 s-au exclus 37,5% din cazuri iar din treapta -2 cu tot numărul limitat de investigații serologice în 49,0% din cazuri s-a confirmat și întărit improbabilitatea paternității (tabel 15).

Scanned with OKEN Scanner

Tabel 15. *Examene dermatoglifice de cercetare a paternității (2525) corelate cu excluderi serologice, în funcție de treptele de probabilitate.*

Treapta de probabilitate	+3	+2	+1	0	-1	-2
Nr. cazuri	75	571	707	854	264	53
excluderi - %	–	0,9	4,0	14,8	37,5	49,0

Aceste rezultate sunt o garanție pentru utilizarea corectă în justiție a treptelor de probabilitate pe scară negativă la cazurile în care nu s-au pus în evidență excluderi serologice.

Pe baza sistemului de cuantificare a asemănărilor C-T prezentat mai sus, am examinat trei loturi diferite: 136 familii certe (cu tatăl real al copilului), 200 false familii (un bărbat oarecare din populație ca tată), 273 familii incerte (bărbatul supus investigației în cadrul expertizei de cercetare a paternității) (tabel16).

Comparativ, încadrarea numerică în treptele de probabilitate este evident diferită. Pe scara pozitivă, procentul crescut de cazuri la treptele +3 și +2 la primul lot față de al doilea se explică prin natura materialului examinat (familii certe, respectiv false). Treapta 0 confirmă imposibilitatea aprecierii paternității în unele situații și la familii certe (19,9%). Încadrarea pe trepte negative a unui număr scăzut de cazuri (0,7%), la lotul de familii certe, atestă posibilitatea unei erori în aprecierea concordanțelor (la fel ca și treptele pozitive la lotul al doilea). Nu ies din discuție cauze de ordin patologic (vezi cap.VI) nici nepaternitatea într-o familie "certă". La false familii procentul crescut de incertitudine (44,0%) arată limitele examenului cu necesitatea prudenței în emiterea unei concluzii. Numărul crescut de cazuri la lotul al doilea, încadrate pe scara negativă (48,0%), indică posibilitățile examenului dermatoglific de evidențiere a unei nonpaternități.

Tabel 16. *Repartiția (%) pe trepte de probabilitate a trei loturi de examene dermatoglifice de cercetare a paternității pe baza cuantificării asemănărilor copil-bărbatul din cuplu.*

Treapta de probabilitate	+3	+2	+1	0	-1	-2	Total
Familii certe	12,5	41,2	25,7	19,9	–	0,7	136
Familii false	–	1,0	7,0	44,0	25,5	22,5	200
Familii incerte	5,9	28,2	24,5	30,8	7,3	3,3	273

Scanned with OKEN Scanner

În literatura juridică există diverse opinii referitoare la examenul dermatoglific de filiație. Specialiști în dermatoglifologie susțin aportul acestuia , argumentând și prin confirmarea improbabilității dermatoglifice din prima expertiză cu excluderea serologică din noua expertiză [70], ori prin acumularea de date privind transmiterea ereditară, a modelelor papilare [218]. În lumina deciziei Tribunalului Suprem 1504/3.IX.1971, practicienii dreptului se pronunță în favoarea utilizării acestei probe pentru soluționarea corectă a acțiunii de stabilire a filiației [5]; este apreciat de către unii ca mijloc de informare care trebuie coroborat cu celelalte probe administrate [97]; pentru evaluarea gradului de asemănare, alții solicită exprimarea probabilității de paternitate, în procente [158]. Din unele hotărâri ale organelor judiciare reies adesea confuzii ale acestora privind conținutul examenului, inclusiv a concluziilor, fapt care împiedică utilizarea lui corectă. Nu comentăm în replică, subliniem doar opinia noastră că *în funcție de concluzie* (treapta ei de probabilitate), ponderea în formarea convingerii intime a judecătorului ar trebui să cadă asupra acestei probe/ respectiv a altora existente în dosarul cauzei.

În unele situații procesuale penale (cap.V) în care identificarea autorului sau stabilirea unei împrejurări prezintă dificultăți datorită săvârșirii infracțiunii în condiții greu sau imposibil de reconstituit, examenul de cercetare a filiației poate fi de asemenea un mijloc util de aflare a adevărului, implicit de soluționare corectă a cauzei judiciare.

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL V

EXAMENUL DERMATOGLIFIC DE CERCETARE A FILIAȚIEI ÎN CAUZE PENALE

V.1. Situații procesuale penale care implică examenul dermatoglific de cercetare a maternității

V.1.1. Aspecte teoretice

Diversitatea situațiilor de încălcare a legii penale întâlnită în practica judiciară, determină încadrarea juridică diferită a faptelor săvârșite; ea depinde de gravitatea și consecințele de ordin social, moral, material pe care aceste fapte le antrenează.

Pruncuciderea (art.177 C.pen.) și **abandonul de familie (art.305 C.pen.)** sunt cele două infracțiuni la care vom face referire având ca numitor comun autorul faptei - mama - ce își ucide sau părăsește copilul.

Deși din punct de vedere moral oprobiul public și-l atrag autorii din ambele situații, faptele constituind o încălcare a unor principii ce denotă atenuarea sau inexistența sentimenteler umane cele mai profunde, prin specificul și consecințele pe care le antrenează, au o gravitate diferită din punct de vedere juridic. Strâns legat și de aspectul moral, calificarea faptei precum și sancțiunea ce o urmează, diferă la cele două infracțiuni.

Prezentarea în aceeași secțiune a acestor infracțiuni atât de diferit tratate de Codul penal este determinată de aspectele comune ambelor, în ceea ce privește necesitatea identificării subiectului activ al infracțiunii - mama - care și-a ucis sau părăsit copilul.

Posibilitățile de identificare ale acesteia variază: multiple sau mai reduse, în funcție de cazul dat. Utilizarea tuturor datelor, coroborarea mijloacelor de probă în vederea descoperirii adevărului, sunt sarcini esențiale ale celor care înfăptuiesc justiția.

Scanned with OKEN Scanner

Expertiza medico-legală privind cercetarea maternității este unul dintre mijloacele de probă care, poate înlesni sarcina organului judiciar de identiticare a autorului în infracțiunile de pruncucidere sau abandon de familie.

Posibilitatea efectuării acestei expertize decurge din relațiile specifice dintre subiectul activ - mama și subiectul pasiv - copilul, adică relația de filiație parental-progen.

În expertiza medico-legală de cercetare a paternității, sarcina acesteia constă în separarea caracterelor fenotipice ale copilului în două grupe: - asemănătoare mamei, - asemănătoare tatălui necunoscut, care trebuie căutat pe baza unui maximum de asemănări cu caracterele copilului, dintr-o serie de presupuși tați.

În cercetarea maternității având la diapoziție doar progenul și presupusa mamă (în cele mai multe cazuri copilul este din afara căsătoriei), compararea caracterelor fenotipice ale copilului se efectuează doar față de unul dintre parentali - mama, care trebuie adesea să fie identificată dintre două sau mai multe bănuite.

Examenul serologic din cadrul expertizei medico-legale privind cercetarea maternității are o valoare incontestabilă, când se pun în evidență elemente de excludere ale uneia dintre bănuite din mai multe existente, față de copilul victimă. Acest examen este însă limitat în ceea ce privește emiterea unei concluzii pozitive de maternitate, chiar și în cazul în care bănuita este de fapt mama copilului.

Examenul antropologic nu poate fi utilizat în asemenea cazuri, deoarece caracterele somatice, fizionomice, nu sunt încă suficient exprimate la o vârstă atât de fragedă (se aceeptă de către specialiștii în antropologie vârsta minimă de 3 ani a copilului) rămânând ca acest examen să-și găsească aplicabilitatea în cazul apariției unor caractere morfopatologice dominante rare ca sindactilie, polidactilie, anomalii ereditare ale ochilor etc. sau particularități rasiale atât la victimă cât și la bănuită.

Examenul dermatoglific, ca întreaga expertiză medico-legală de cercetare a filiației se bazează pe o realitate unanim recunoscută că fiecare parental contribuie cu aceeași cantitate de material genetic la constituirea generației următoare. Este de așteptat deci, ca în jumătate din constituția lui dermatoglifică copilul să prezinte asemănări cu unul dintre părinți, respectiv mama.

Turai [210], precizează că progenul realizează tabloul dermatoglific global, primind alternativ structuri dermatoglifice materne sau paterne. Practic în realizarea tipului constituțional global al copilului indiferent de sex, pot domina compartimental fie structurile mamei, fie ale tatălui.

Scanned with OKEN Scanner

Datorită mecanismelor complexe intervenite în structurarea unui tablou dermatoglific, proporția 1/2 genom matern și 1/2 genom patern din genotipul unui individ, nu se reflectă matematic în expresia lui fenotipică.

În studiile efectuate de Holt [69] referitoare la corelațiile dintre mame-progeni, pe de o parte, tați-progeni, pe de altă parte, în ceea ce privește suma totală a crestelor papilare (TRC) rezultatele indică coeficienți apropiați: r=0,48±0,04, respectiv r=0,49±0,04. Studii efectuate în același scop pe indexul liniilor principale (MLI) indică coeficienți de corelație mamă-progen de 0,59±0,07 apropiat (dar cu o ușoară creștere) față de corelația tată-progen 0,43±0,08. Sintetizând rezultatele (pe care le completează cu alte studii, inclusiv pe gemeni MZ), autoarea ajunge la concluzia că acestea sunt caractere poligenice controlate de multiple gene cu efecte aditive. În plus (concluzie pe care am vrut s-o subliniem), că în exprimarea lor fenotipică ele ar putea fi influențate într-o oarecare măsură, de factori de mediu, referindu-se la condițiile de mediu intrauterin, care ar afecta într-o oarecare măsură formarea și configurarea crestelor papilare.

Pornind de la datele lui Holt, Reed și colaboratorii [160] cercetează pe descendenții a două grupuri de gemeni MZ, unul femei și altul bărbați, în câte două seturi fiecare, comportarea unor trăsături în vederea stabilirii influenței materne prenatale asupra lor. Raționamentul a fost următorul: copiii unui geamăn MZ au în medie o pătrime din zestrea ereditară comună cu copiii proveniți de la co-geamănul părinților lor; astfel că, dacă influențele materne sunt mai substanțiale decât cele paterne , diferențele între cele două seturi de descendenți proveniți de la femeile gemene MZ, vor prezenta diferențe mai reduse comparativ cu diferențele dintre cele două seturi de descendenți ale bărbaților gemeni MZ. Două dintre cele 41 variabile urmărite: tipul și suma crestelor papilare pe partea radială a policelui și ulnară a degetului 5 (care se găsesc în partea laterală a mâinii și au deci un contact mai strâns cu mediul uterin), indică efectul matern asupra formării dermatoglifelor.

Fără a proveni din calcule matematice, observația noastră bazată pe cercetarea unui număr considerabil de familii este că, în majoritatea cazurilor progenul prezintă asemănări cu mama în cel puțin jumătate din tabloul său dermatoglific (pledează pentru această afirmație numărul mare de concluzii la treptele de asemănare 0 și +1), în restul tabloului prezintă asemănări cu tatăl și uneori, pe lângă acestea, modele diferite ca subtip de ale parentalilor (consecință a mecanismelor complexe de realizare fenotipică a caracterelor dermatoglifice).

Scanned with OKEN Scanner

Un alt aspect discutat în literatură ce stă în atenția expertului se referă la asimetria bilaterală a unui individ, referitoare la RC. Parson [147] susține că valorile asimetrice bilaterale sunt mai crescute la persoane născute de mame mai în vârstă, deci că, asimetria tinde să crească odată cu vârsta mamei. Young și colab. [232], prin reluarea calculelor pe același material conchid că nu se exclude posibilitatea ca unele mame mai în vârstă să prezinte un risc mai mare de instabilitate în dezvoltarea normală reflectat în asimetria dermatoglifică a descendenților.

Pentru ilustrarea transmiterii ereditare a dermatoglifelor pe linie maternă, exemplificăm mai jos asemănări mamă-progen în diverse arii.

Ariile digitale 1-10 prezintă în general o mare diversitate de modele. Bidelticele (W) cu o frecvență de 29,9% în populația română de sex feminin, apărute la mamă și progen au o semnificație medie, dacă nu se cercetează și particularitățile de amănunt ale crestelor:

- un model bideltic concentric simetric, cu valori cantitative foarte apropiate prezintă M și C; transmiterea este fidelă ca tip și subtip inclusiv cu o particularitate de amănunt centrală, cercul din centrul modelului; se remarcă, de asemenea, câteva "linii albe" transmise la copil (fig.24);
- modelele monodeltice apar la femei într-o frecvență foarte crescută (63,3%); pe policele stâng 55,8%; modelele monodeltice pe care le au M și C în această arie sunt asemănătoare nu numai ca tip (L), orientare ulnară, subtipul monodeltic median, valoare cantitativă individuală apropiată (M=21, C=17) ci și printr-o particularitate minuțială "insula", în partea superioară a baghetei centrale a modelului (fig.25).

Modelul trideltic (bideltic + buclă radială), care la indexul mâinii drepte are o frecvență de 0,3%, s-a transmis de la M la C cu o reducere cantitativă (fig.26).

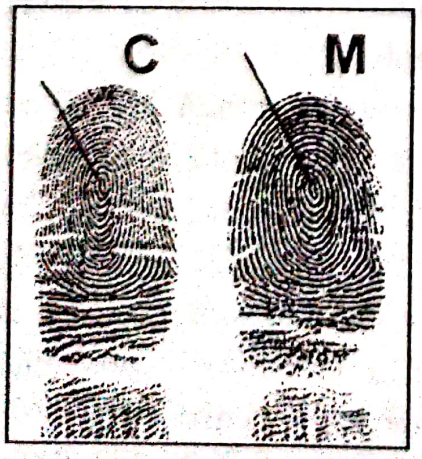


Fig.24 *- Verticile cu minuție centrală "cerc" și linii albe la M și C.*

Scanned with OKEN Scanner

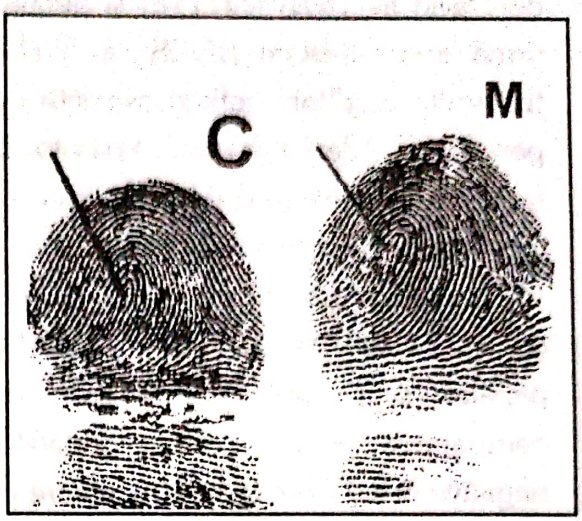


Fig.25 - *"Insulă" pe bagheta centrală a unei bucle la M și C.*

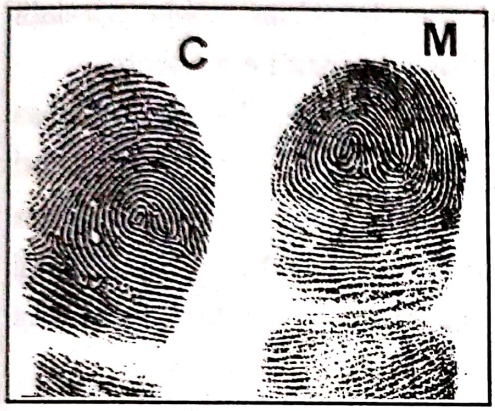


Fig.26 - *Trideltic la M și C.*

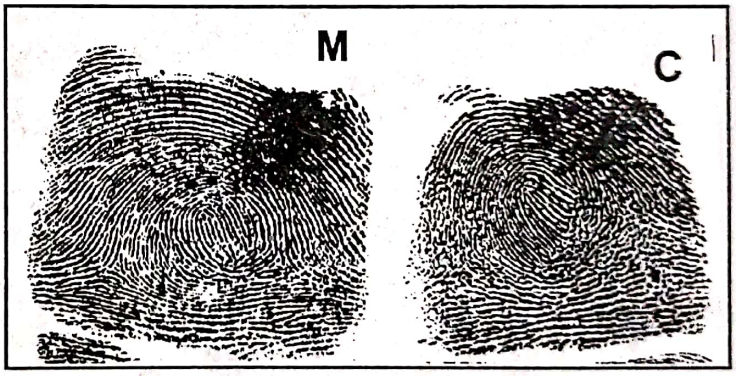


Fig.27 - *Lațuri gemene "danteliforme" pe policele drept la M și C.*

Bidelticul "lațuri gemene" are o frecvență în populație de 8,2%. În fig.27, în afara modelului ca tip subtip, orientare și dimensiune, s-a transmis M-C în unele zone un aspect particular al crestelor. Denumit "danteliform" de către Țurai [210] această perturbare a crestei papilare este extrem de rar întâlnită în populație (0,02%) și se transmite ereditar. Fie că este vorba de întreaga constituție dermatoglifică, ori de zone mai reduse din cadrul modelul, localizarea genetică a acestor perturbări se află pe cromosomi autosomali [135]. Aspectul este diferit de situațiile descrise de Raphael [cit 178] întâlnite la schizofreni, în care se constată doar o disociere punctată a crestelor; este diferit și de modelul descris de Abel [2] la care cursul paralel al crestelor precum și continuitatea lor se menține, apărând doar o îngustare a acestora și un aranjament anormal în zone bine delimitate. Acestea ar putea fi perturbările descrise de Cook în 1958 și apoi

Scanned with OKEN Scanner

de David în 1973 [cit 178] și denumite "ridges-off-the-end" (ROES). Acest din urmă autor descrie ROES ca fiind o trăsătură dominantă autosomală ce se transmite ereditar, nefiind asociată cu vreo altă perturbare de ordin medical. O perturbare "danteliformă" apărută la copil și una dintre bănuite, este prin frecvența ei scăzută o particularitate extrem de importantă care pledează puternic în favoarea unei relații de rudenie.

Pentru studiul modelelor papilare ale palmei cele trei pliuri principale constituie jaloane de delimitare virtuală a trei regiuni în care cursul crestelor papilare și al configurațiilor se dirijează independent unele de altele; deci și compararea pe arii se face individual. Au fost descrise chiar unele corelații negative referitoare la modelele care evoluează în diverse regiuni ale palmei.

Prezența și poziția triradiului axial t, determină aspectul crestelor și se corelează cu modelul din regiunea hipotenară. Arcul poate fi ulnar (A^u), când triradiul axial este în poziția t, sau radial (A^r) când triradiul este în poziția extralimită (t^b); în combinația de arc ulnar cu arc carpal (A^u/A^c), când triradiul este în poziția t' sau t''. Bucle simple, duble și cu diverse orientări precum și verticile concentrice, apar de asemenea în această regiune.

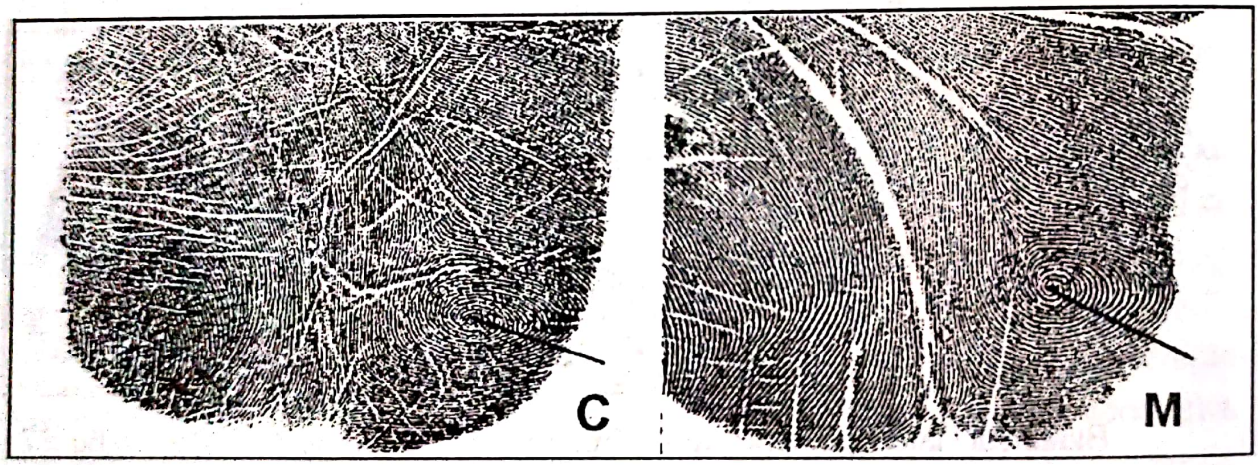


Fig.28 - *Verticil concentric în hipotenar drept la M și C.*

În regiunea hipotenară dreaptă (aria 35) un verticil concentric (W) se întâlnește în populație într-o frecvență de 0,31%. În fig.28 forma concentrică, plasamentul în regiune atât al modelului cât și a celor trei triradii (t,, t'', t^b), s-a transmis cu mare fidelitate de la mamă la progen.

La plantă ca și la palmă, în funcție de regiune, evoluează modele specifice și diferite ca frecvență, diversitate și orientare.

Regiunea calcară (43, 44) prezintă într-un procentaj de 99, creste dirijate orizontal, oblic, concav sau convex; doar în aproximativ 0,98% apar modele, în special bucle tibiale.

Scanned with OKEN Scanner

În fig.29 mama prezintă la planta stângă buclă tibială însoțită de triradiu vizibil; copilul are o buclă amplificată care ocupă întrega regiune.

Asemănările cu un parental pot fi în arii disparate ori în serie.

În fig.30 în ariile digitale 2-5 mama prezintă modele bideltice (W^s), cu orientare radială la index și ulnară în celelalte trei, cu valori cantitative crescute; copilul prezintă aceleași modele și valori cantitative apropiate.

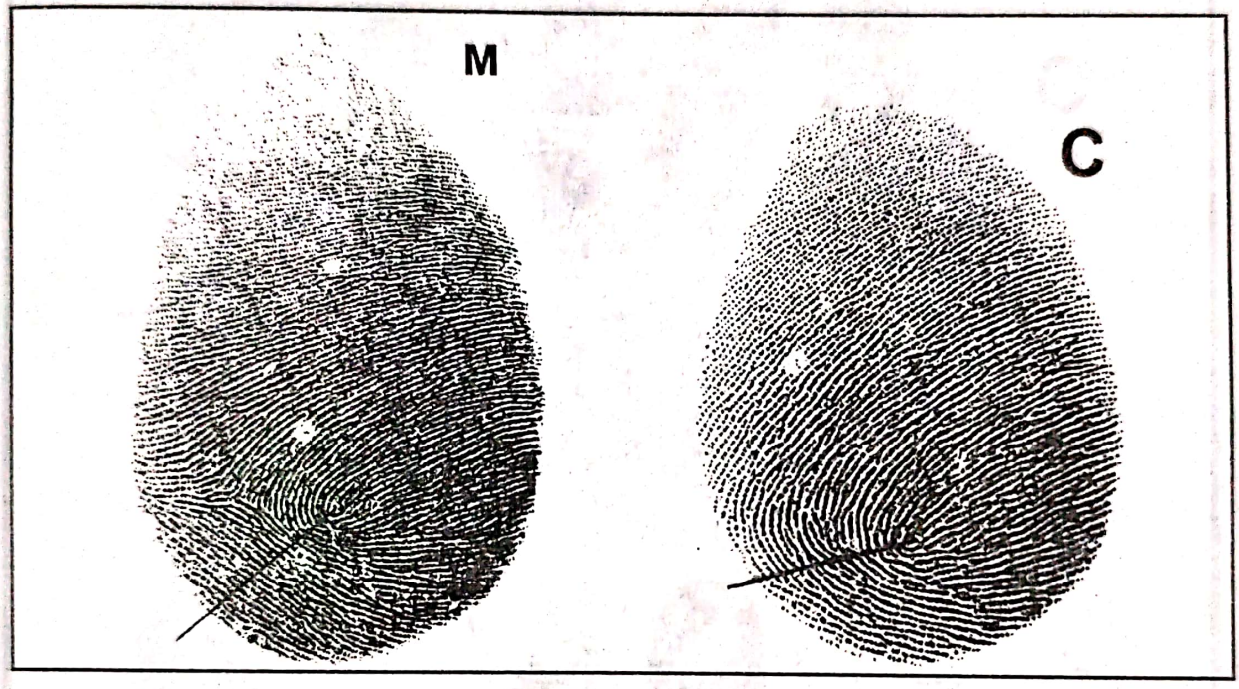


Fig.29 - *Buclă tibială în calcar stâng la M și C.*

Datorită configurațiilor mai simple care evoluează în regiunile falangelor proximale și medii, crestele având dirijări oblice, orizontale etc. valoarea concordanțelor întâlnite nu este egală cu a modelelor mai complexe din alte regiuni. Asemănările constatate aici întăresc însă, o concluzie de afirmare a filiației. Este de remarcat că în ariile indicate prin săgeată (12, 14, 15, 22, 25) copilul prezintă orientări ale crestelor foarte asemănătoare mamei. La palmă, în regiunea superioară dreaptă (31) mama prezintă 3 microbucle, I_2, I_3, I_4 cu frecvență în populație de 2,3%. Sub aspect structural mama prezintă 4 triradii principale d, c, b, a și două triradii accesorii d' și a'. Copilul are câte o buclă ușor amplificată în I_2, I_3 și o tendință de formare a celei de a 3-a , în I_4; ca urmare a simplificării configurației copilului în această arie, lipsește triradiul accesoriu d' (fig.30).

În halucal (37, 38) bucle distale curbate apar în populație, într-un procentaj de 2,1. În fig.31 le au atât mama cât și copilul.

Scanned with OKEN Scanner

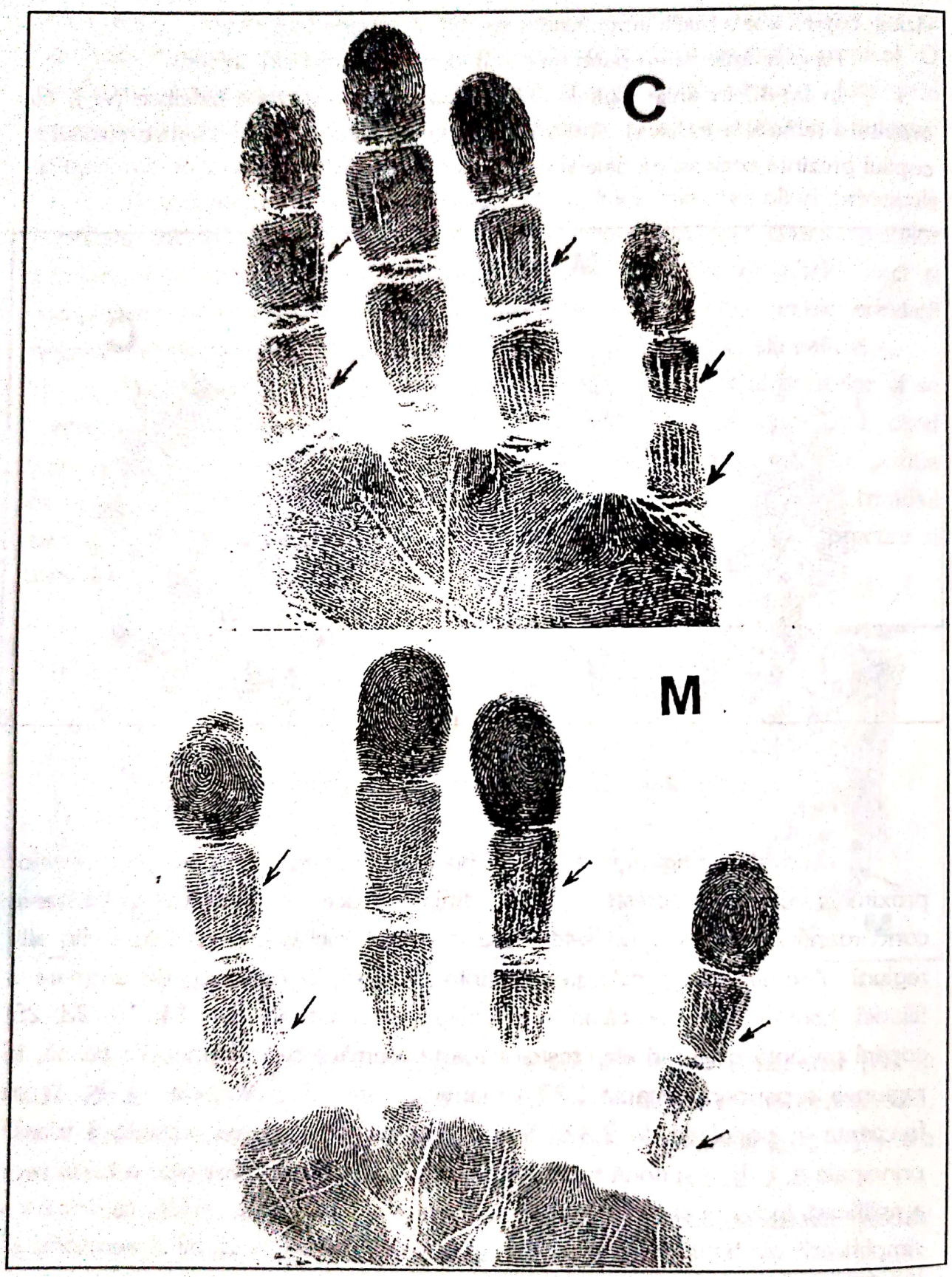


Fig.30 - *Asemănări digitale și palmare la M și C.*

Scanned with OKEN Scanner

V.1.2. Pruncuciderea (art.177 C.pen.)

Aspecte juridice. Pruncuciderea deși este un tip aparte de omucidere, sancționată mai blând în considerarea condițiilor speciale în care acționează subiectul activ al infracțiunii, rămâne în esență o faptă de omor, cu un grad de pericol social caracteristic grupului de infracțiuni contra vieții persoanei.

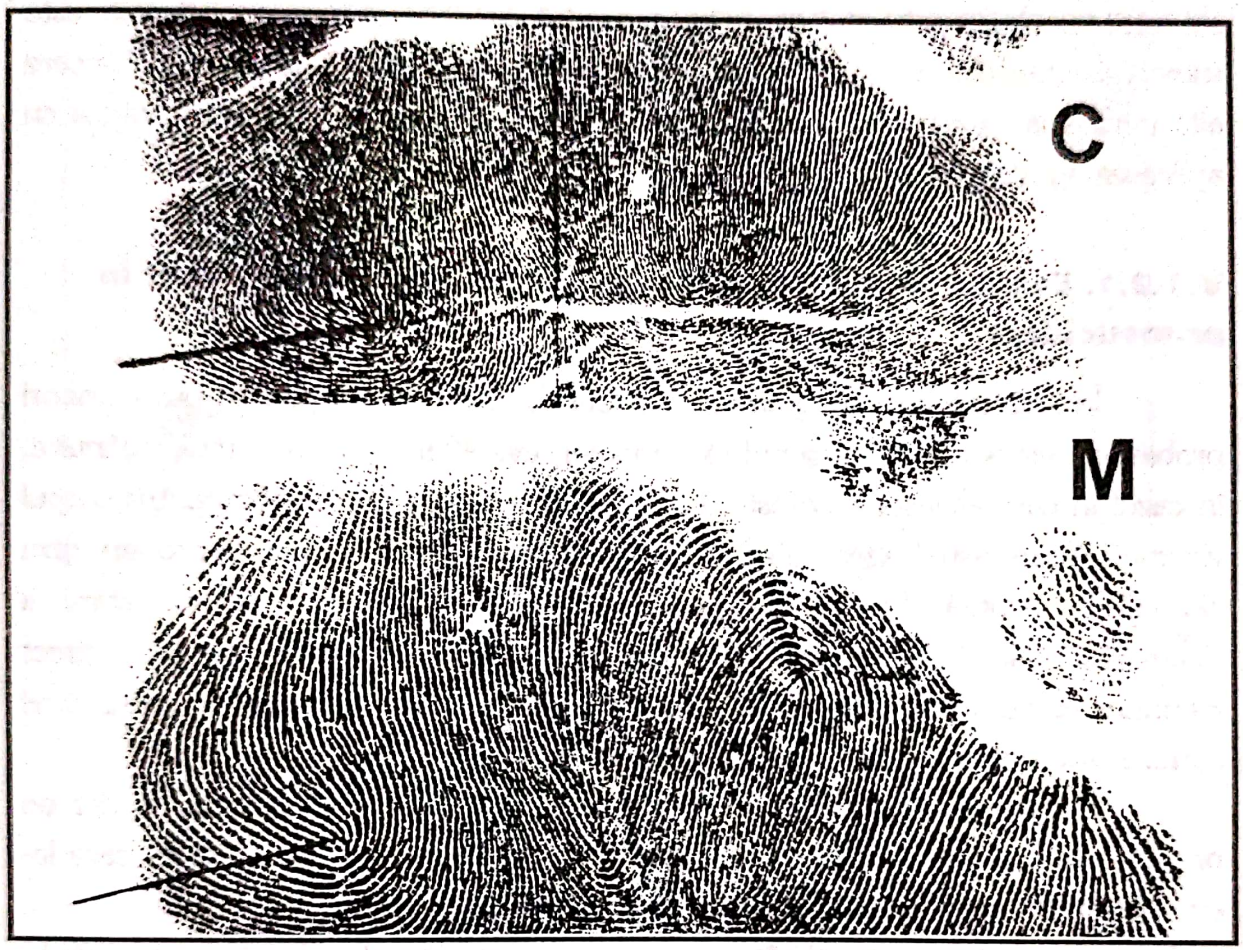


Fig.31 - *Buclă distală în halucal drept la M și C.*

Reglementarea juridică a acestei infracțiuni a suferit modificări de-a lungul istoriei. În antichitate, era pedepsită la fel de sever ca orice omor; în Evul Mediu nu se făceau deosebiri între infanticid și orice altă omucidere, unele legi medievale prevăzând chiar o pedeapsă mai gravă -arderea pe rug- pentru această faptă.

Cesare Baccaria a fost inițiatorul ideii că mama naturală care se vede în alternativa dezonoarei ori cea a uciderii copilului, trebuie pedepsită mai blând. Această concepție s-a oglindit apoi în codurile penale ale majorității țărilor capitaliste, menținându-se cu unele excepții până azi.

În codul penal român tratamentul juridic special al acestei infracțiuni are la bază datele științelor medicale care evidențiază în procesul nașterii, perioade

Scanned with OKEN Scanner

psiho-fiziologice particulare care fără a exclude vinovăția mamei aflată într-o stare de tulburare, sunt de natură să explice în anumite condiții și într-o oarecare măsură, uciderea copilului. Astfel că textul din codul penal definește la art.177 pruncuciderea ca fiind uciderea copilului nou-născut, săvîrșită imediat după naștere de către mama aflată într-o stare de tulburare pricinuită de naștere.

Dintre elementele componente ale infracțiunii ne vom referi doar la subiecții acesteia: subiectul pasiv este copilul nou-născut; mama acestuia este subiectul activ calificat, aflat într-o stare de tulburare pricinuită de naștere. Oricare altă persoană care ar ucide copilul nou-născut răspunde pentru omor calificat cu aplicarea agravantei prevăzută de art.175, lit.C, C.pen.

V.1.2.1. Examenul dermatoglific de cercetare a maternității în pruncucidere.

În legătură cu împrejurările concrete de săvîrșire a faptei se pune uneori problema descoperirii sau identificării mamei, eventual dintre mai multe bănuite, în cazul în care aceasta a părăsit, a ascuns ori a depus într-un loc neutru corpul victimei. Apare astfel necesitatea stabilirii relațiilor de rudenie mamă-progen între bănuită și victimă. Prin dispunerea expertizei medico-legale de cercetare a maternității se preconizează evidențierea relației de rudenie și indirect identificarea autorului. După cum se poate infirma o astfel de relație în cazul când bănuita (sau una dintre ele) nu este mama victimei.

Comparativ cu cercetarea paternității, examenul dermatoglific în caz de pruncucidere prezintă teoretic unele particularități precum și dificultăți pe care le-am întâlnit în practică, cu consecințe în emiterea concluziilor:

- singurul aspect cert, de referință, este tabloul dermatoglific al victimei în cadrul căruia se caută asemănări cu prezumtiva mamă;
- posibilitatea de comparare a progenului doar cu unul dintre parentali;
- eventualitatea asemănării masive a progenului cu celălalt parental;
- vârsta foarte mică a victimei;
- posibile alterări ale epidermului datorate mediului impropriu în care victima a fost ascunsă, sau timpului care s-a scurs de la data decesului;
- lipsa unei părți din tabloul dermatoglific prin descoperirea incompletă a membrelor victimei.

Scanned with OKEN Scanner

Cazuistică

Organul de urmărire penală a județului B trimite spre cercetare palmele și plantele decupate de la cadavrul unui nou născut găsit în raza comunei B precum și pe femeia SE învinuită de săvârșirea infracțiunii de pruncucidere. Transpuse în formule, cele două tablouri dermatoglifice al învinuitei - M (fig.32a) și al victimei C (fig.32b) se prezintă astfel:

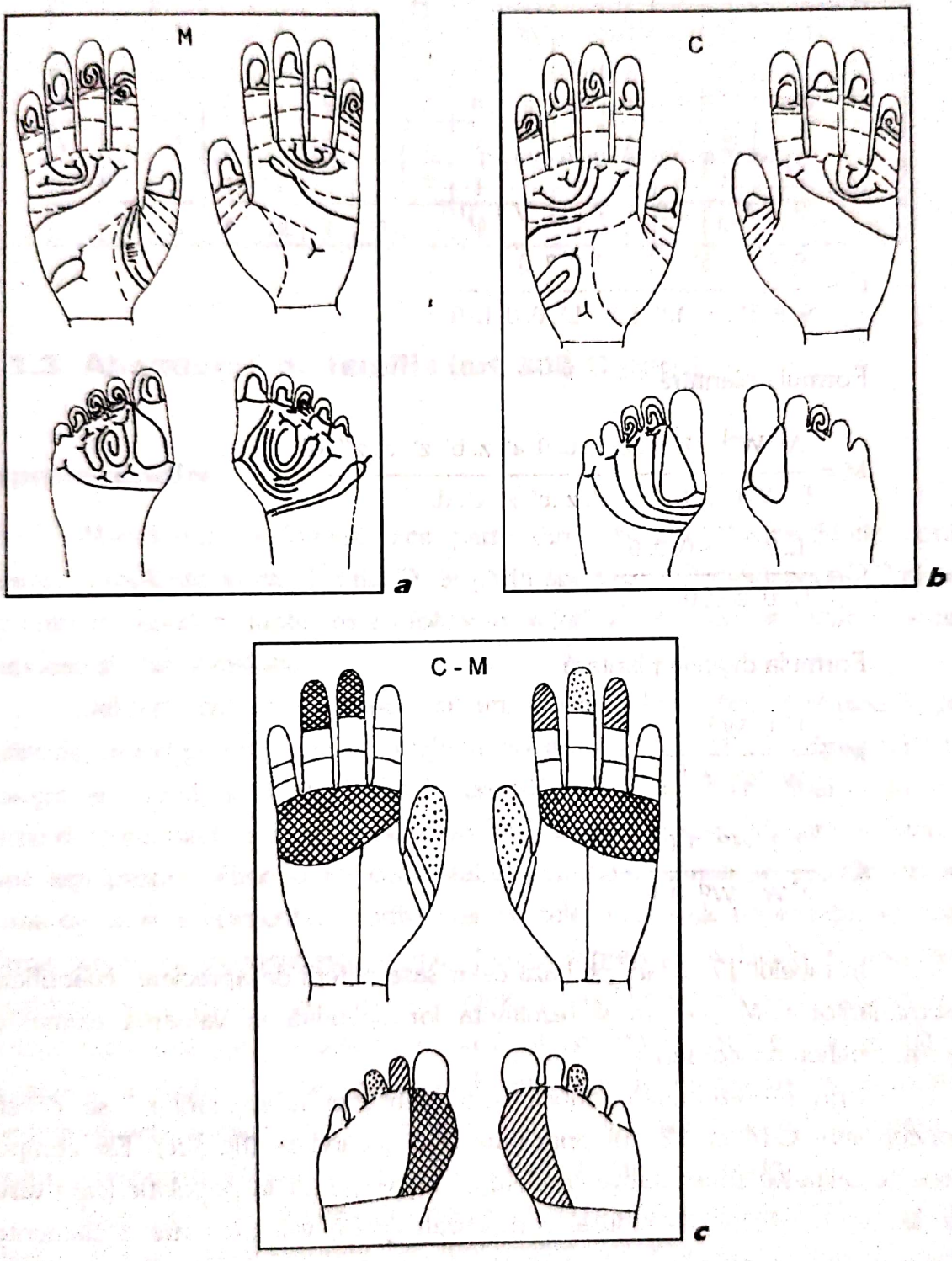


Fig.32 - *Tablourile dermatoglifice ale învinuitei (**a**) și victimei (**b**) într-un caz de pruncucidere; semnificația asemănării C–M.*

Scanned with OKEN Scanner

Formula digitală

$$M = \frac{L11.\ W13/9.\ L14.\ W12/9.\ W^{S}13/7}{L15.\ Tr5/3/4.\ W^{S}11/6.\ W15/9.\ W^{S}13/7} 122$$

$$C = \frac{L8.\ W12/8.\ L12.\ W13/8.\ L^{W}11}{L12.\ W12/10.\ W^{S}10/7.\ W15/10.\ L14} 119$$

Formula palmară

$$M = \frac{11.\ 9.\ 7.\ 5'.\ 13'.\ t''.\ 0.\ 0.\ 0.\ L.\ 0.}{9.\ 7.\ 5''.\ 5'.\ 13'.\ t'.\ t''.\ L^{r}.\ V.\ 0.\ 0.\ L.}$$

$$C = \frac{9.\ 7.\ 5''.\ 5'.\ ?\ ?\ ?\ ?\ ?\ ?\ 0.\ L.}{9.\ 9.\ 5''.\ 5'.\ 13'.\ t.\ t''.\ L^{r}.\ 0.\ 0.\ L.\ 0.}$$

Formula plantară

$$M = \frac{A^{t}.\ W^{el}.\ ^{\wedge}L\ .\ 0.\ 0.\ L.\ 0.\ 0.\ a'.\ z.\ b'.\ z'.\ c'.\ z''.\ d'.}{L.\ W.\ L.\ 0.\ 0.\ 0.\ 0.\ a'.\ z\ .b'.\ z'.\ c'.\ d.}$$

$$C = \frac{L.\ ?.\ ?.\ \ 0.\ 0.\ 0.\ 0.}{L.\ \ 0.\ 0.\ 0.\ 0.\ \ 0.\ 0.} 4$$

Formula digitală-plantară

$$M = \frac{L.\ L.\ W^{d}.\ L.\ A.}{W.\ W^{d}.W^{d}.\ L.\ A.}$$

$$C = \frac{?.\ ?.\ W^{d}.\ 0.\ 0.}{?.\ W^{d}.\ W^{d}.\ 0.\ 0.}$$

În tabelul 17 redăm pe baza celor șase criterii de apreciere, cuantificarea asemănărilor C-M precum și rezultanta lor oglindită în valoarea elementelor dermatoglifice concordante.

Prin reprezentarea grafică a semnificației asemănărilor se constată concordanțe C-M în 12 arii principale și 3 secundare (fig.32c). Ele comportă aspecte calitative și cantitative corelate cu frecvența lor în populație (care variază de la foarte crescută la redusă) concretizate într-o valoare mare a elementelor dermatoglifice concordante V =124. Pe baza acestor observații s-a conchis că sub aspect dermatoglific între acești doi subiecți relația de filiație mamă-progen este **probabilă** (treapta de asemănare +2).

Scanned with OKEN Scanner

***Tabel 17**. Evaluarea asemănărilor C-M.*

C-M	1	2	3	4	6	8	9	31	32	36	37	38	∑1	+	nr	V
I	1	2	1	1	1	3	1	2	2	3	1	1	19			
II	1	2	1	3	1	2	2	3	2	2	3	3	25			
III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
IV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
V	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	33			
VI	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	2	3	32	3	12	
	8	10	8	10	8	11	9	10	9	8	8	10	109	3	12	124

V.1.3. Abandonul de familie (art.305 C.pen.)

Aspecte juridice

Abandonul de familie face parte din subgrupul "infracțiunile contra familiei" prevăzute în cap.I. titlul IX al părții speciale a Codului penal. Rațiunea incriminării acestor fapte este apărarea relațiilor de familie, valori sociale prețioase și utile societății.

Definită cel mai adesea ca un nucleu elementar, întemeiată prin căsătorie, unind pe soți și pe descendenții acestora prin raporturi strânse de ordin biologic, economic și spiritual, familia constituie una dintre cele mai interesante forme de comunitate umană; ea este un fenomon social specific, care se dezvoltă după legi proprii. Fiind o instituție stabilă, în cadrul căreia se produc primele forme de unire a elementelor individuale cu cele sociale ale umanității, se poate afirma plastic, că individul este atomul, familia reprezintă molecula iar societatea constituie organismul. Fenomen complex, multidimensional și plurifuncțional, familia reprezintă deci, nucleul de bază al societății. Este prima școală de socializare a ființei umane, principalul laborator de umanizare a individului, condiția obiectiv-subiectivă primară, a formării și dezvoltării omului, conștient de poziția și responsabilitatea sa în sistemul social din care face parte.

Rezultat al unui îndelungat proces de dezvoltare, marcată de trecerea prin diferite forme de structurare și funcționare, familia constituie un cadru fundamental de afirmare a idealurilor membrilor ei; ea reprezintă o importantă

Scanned with OKEN Scanner

verigă cu funcții sociale de mare însemnătate, un factor de seamă în formarea noilor generații, în educarea oamenilor, în făurirea personalității lor.

Întrega legislație din țara noastră privitoare la familie - căsătoria, drepturile soților, relațiile dintre soți, dintre părinți și copii, ce formează conținutul dreptului familiei, este elaborată în acord cu principiile fundamentale ale Constituției. Există astfel în societate atât exigențele moralei cât și prevederile legii: părinții sunt datori să-și crească copii, îngrijind de sănătatea lor fizică, educarea și pregătirea lor profesională.

Abandonul de familie este fapta persoanei care, având obligația legală de întreținere față de o altă persoană o părăsește, o alungă sau o lasă fără ajutor expunând-o unor suferințe materiale sau morale; sau care, cu rea credință nu-și îndeplinește obligația legală de întreținere, ori nu plătește timp de 2 luni pensia de întretinere stabilită judecătorește (art.305 C.pen.).

Din variantele cu caracter alternativ ale elementului material al acestei infracțiuni, ne oprim la prima: părăsirea, alungarea sau lăsarea fără ajutor, cu referire la care în practica noastră am întâlnit situații ce necesitau efectuarea expertizei de cercetare a filiației.

Pentru existența infracțiunii de abandon de familie, se cer anumite condiții de fapt și o anumită situație premisă: să existe relații de familie din care să nască obligația de întreținere de către o persoană față de o alta care, în baza aceleiași relații este îndreptățită la întreținere.

Din aceasta decurge și calitatea de subiect calificat atât pentru subiectul activ -autorul- cât și pentru cel pasiv -victima.

V.1.3.I. Examenul dermatoglific de cercetare a maternității în abandonul de familie.

Examenul încearcă să clarifice primul component din structura infracțiunii, situația premisă. Ea se referă la relația de rudenie dintre cei doi subiecți, din care decurge obligația de întreținere. Există situații în care pentru rezolvarea unei astfel de cauze este necesar a se identifica autorul, dintre două sau mai multe femei bănuite de săvârșirea faptei.

Am selecționat din cazuistica noastră un abandon al unui copil, născut probabil în afara căsătoriei. Deosebit de examenul dermatoglific prezentat la infracțiunea de pruncucidere, pentru expertizare au fost aduse două femei bănuite de săvârșirea infracțiunii.

Scanned with OKEN Scanner

Cazuistică

Printr-o adresă a Procuraturii locale din P. se dispune efectuarea unei expertize medico-legale de cercetare a filiației- maternității, unui copil abandonat; bănuite sunt două femei; S.E. și S.P. aduse spre expertizare împreună cu copilul.

Ca premisă de lucru la studierea comparativă am avut în vedere și posibilitatea ca nici una dintre femei să nu fie mama reală.

Tablourile dermatoglifice ale femeilor S.E. = F.1, S.P. = F.2 și copilului = C apar în figurile 33-a,(a), 33-a,(b), respectiv 33-a,(c).

Formula digitală

$$F.1. = \frac{L11.\ L9.\ L6.\ L8.\ L3.}{L9.\ A.\ \ L7.\ L9.\ L4.}\,66 \qquad F.2. = \frac{L12.\ L12.\ L9.\ L14.\ L12.}{L12.\ L9.\ L8.\ L15.\ L11.}\,114$$

$$C = \frac{L13.\ rW6/12.\ L10.\ L14.\ L5.}{L15.\ rL^{W}11.\ L12.\ L15.\ L6.}\,113$$

Formula palmară

$$F.1. = \frac{11.\ 7.\ 7.\ \ 5'.\ 13'.\ \angle 38^{\circ}.\ t.\ 0.\ 0.\ 0.\ 0.\ L^{T}.}{9.\ 7.\ 5''.\ 3.\ 13'.\ \angle 41^{\circ}.\ t.\ 0.\ 0.\ 0.\ 0.\ L^{T}.}$$

$$F.2. = \frac{9.\ 0.\ 6.\ \ 5'.\ 13'.\ \angle 47^{\circ}.\ t.\ 0.\ 0.\ 0.\ 0.\ 0.}{9.\ 9.\ 5''.\ 5'.\ 13'.\ \angle 48^{\circ}.\ t.\ 0.\ 0.\ 0.\ 1.\ 0.}$$

$$C = \frac{11.\ 7.\ 7.\ 5'.\ 13'.\ \angle 40^{\circ}.\ t.\ 0.\ 0.\ 0.\ 0.\ L^{T}.}{11.\ 7.\ 6.\ 5'.\ 13',\ \angle 39^{\circ}.\ t.\ 0.\ 0.\ 0.\ 0.\ L^{T}.}$$

Formula plantară

$$F.1. = \frac{L^{t}.\ 0.\ 0.\ 0.\ 0.\ 0.\ 0.}{L^{t}.\ 0.\ L.\ 0.\ 0.\ 0.\ 0.}\ \frac{4}{4} \qquad F.2. = \frac{L.\ 0.\ L.\ 0.\ 0.\ 0.\ 0.}{L.\ 0.\ L.\ 0.\ 0.\ 0.\ 0.}\ \frac{4}{4}$$

$$C = \frac{L^{t}.\ 0.\ L.\ {}^{\wedge}L.\ 0.\ 0.\ 0. \qquad a.\ b.'\ z'.\ c'.\ d}{L^{t}.\ 0.\ L.\ 0.\ 0.\ 0.\ 0. \qquad 4}$$

Formula digitală plantară

$$F.1. = \frac{L.\ W^d.\ W^d.\ A.\ A.}{L.\ L.\ W^d.\ L.\ A} \qquad F.2. = \frac{AL.\ L.\ W^d.\ L.\ A.}{T.\ L.\ W^d.\ L.\ A.}$$

$$C = \frac{L.\ L.\ L.L.\ L.}{L.\ W^d.\ L.\ L.\ L.}$$

Tabel 18a. *Evaluarea asemănărilor C-F I*

C-F1	1	3	4	5	6	8	9	10	31	32	35	36	37	38	40	el	+	nr	V
I	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	3	3	2	23			
II	2	2	2	2	2	1	1	2	3	3	2	2	2	2	3	31			
III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
IV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
V	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45			
VI	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	0	0	2	2	0	29			
																128		15	143

Tabel 18b. *Evaluarea asemănărilor C-F2*

C-F2	1	3	4	5	6	8	9	10	40	el	+	nr	V
I	1	1	1	1	1	1	1	1	2	10			
II	1	1	2	1	2	1	2	1	1	12			
III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
IV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
V	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
VI	3	3	3	2	3	2	2	2	0	20		9	
										69		9	78

În tabelele 18a și 18b sunt redate defalcat și global valoarea, iar în figurile 33-b,(d) și 33-b,(e) semnificația, asemănărilor copilului cu F1, respectiv F2. Se constată asemănări C-F1 în 15 arii principale. Concordanțele cantitative și calitative corelate cu frecvența predominant mediè în populație, au fost apreciate la o valoare crescută V=143. Asemănările dintre C-F2 în 9 compartimente principale cu valoare globală V=78 se referă la concordanțe calitative și cantitative cu semnificație scăzută. Având în vedere rezultatele obținute, s-a conchis prin studiul comparativ F1, F2, că sub aspect dermatoglific relația de filiație mamă-progen F1-C este **foarte probabilă** (treapta de asemănare +3).

Scanned with OKEN Scanner

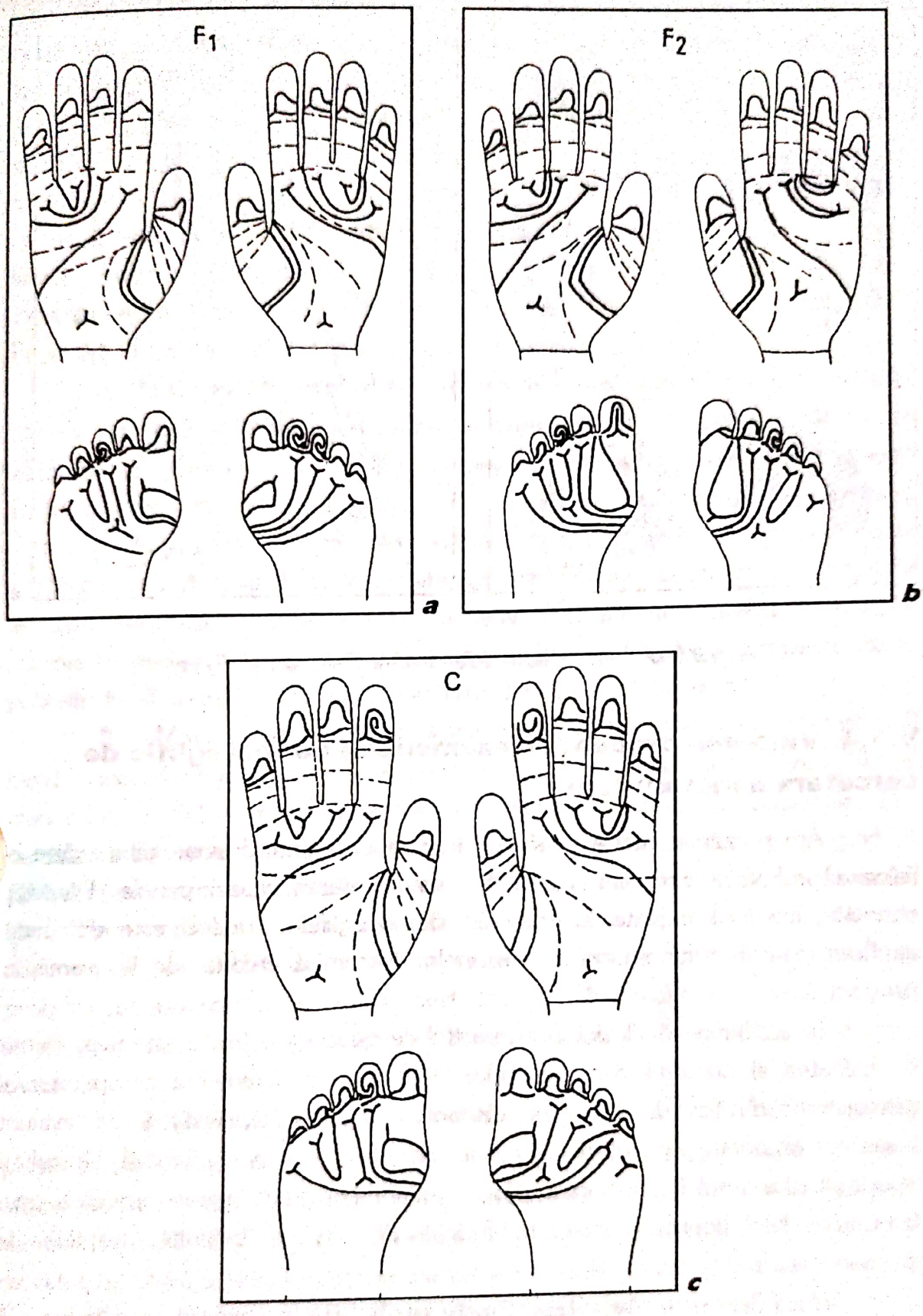


Fig.33-a - *Tablourile dermatoglifice: F_1 (**a**), F_2 (**b**), C (**c**), la un abandon de familie;*

Scanned with OKEN Scanner

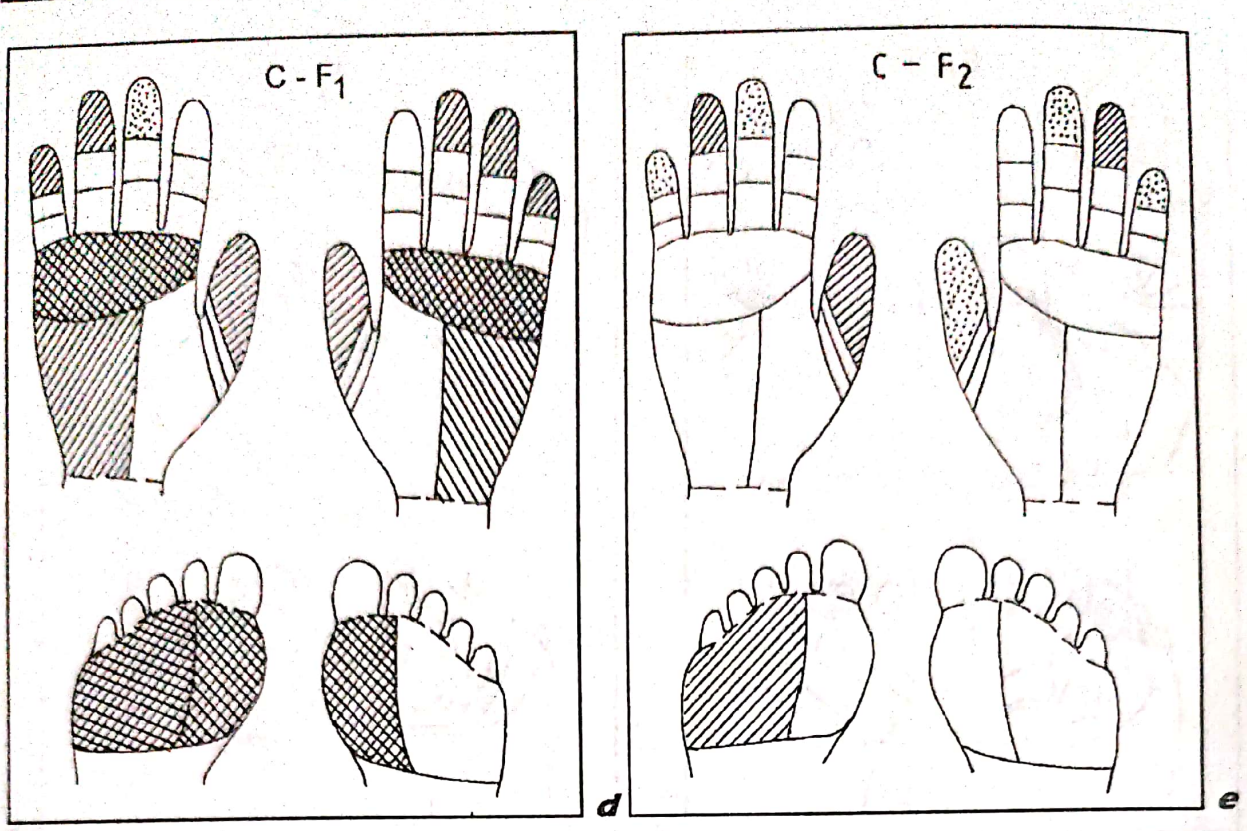


Fig.33-b *- Semnificația asemănării C–F1* ***(d)****, C–F2* ***(e)****.*

V.1.4. Valoarea probantă a examenului dermatoglific de cercetare a maternității

Am prezentat mai sus situații în care examenul dermatoglific având o valoare probatorie crescută a contribuit la elucidarea cauzei penale. Datorită cunoștințelor încă limitate în domeniul dermatoglifelor, uneori este dificil de explicat realizarea fenotipică a caracterelor transmise ereditar de la mamă la progen.

În emiterea concluziei într-un astfel de examen se ține cont cu prudență de calitatea și numărul concordanțelor obținute prin examenul comparativ al persoanelor din cauză. Modelele discordante sunt și mai dificil de evaluat deoarece ar putea proveni de la celălalt parental nesupus examinării. Dificultăți specifice examenului menționat deja, ar putea împiedica uneori emiterea unei concluzii utile pentru justiție. În funcție de situația întâlnită, treptele de probabilitate le utilizăm astfel:

1.- **Filiație -maternitate foarte probabilă** (treaptă de asemănare +3) dintre învinuită și victimă se apreciază când există multe asemănări frapante, referitoare la modele papilare cu frecvență scăzută în populație sau foarte multe

Scanned with OKEN Scanner

asemănări referitoare la modele cu frecvență medie, dacă există o exprimare individuală evident asemănătoare. Se presupune în această situație că asemănările copilului cu mama sunt mult mai accentuate, decât cu celălalt parental; ultimul caz prezentat cu numărul mare de concordanțe constatate (V= 143) este unul dintre exemple. Cu referire la teoria probabilităților, evenimentul cercetat (procrearea copilului de către un cuplu în care invinuita este parteneră și deci mama copilului), s-a produs aproape cu siguranță. Prin urmare, dintre multe alte fenomene posibile (apartenența copilului unei alte femei) acesta este fenomenul favorabil, constatarea ilustrând realitatea, în limite apropiate certitudinii. Concluzia ar putea fi decisivă în luarea hotărârii de către organul judiciar;

2.- **Maternitate probabilă** (treaptă de asemănare +2) a unei învinuite față de un copil victimă, se bazează pe asemănări în cel puțin jumătate din tablourile lor dermatoglifice, concordanțele se referă la modele cu frecvență medie și ușor scăzută în populație, cu o exprimare individuală asemănătoare; primul caz de pruncucidere prezentat se încadrează în această situație. Cercetarea indică cu un înalt grad de probabilitate, că evenimentul dat (procrearea copilului de către învinuită) este fenomenul favorabil, constatarea ilustrând cu minime rezerve de eroare, realitatea. Concluzia poate fi considerată ca argument foarte puternic în afirmarea maternității unei femei față de copilul cercetat.

3. - **Maternitatea înclină spre probabil** (treapta de asemănare +1) când concordanțele apar în cel mult jumătate din tabloul dermatoglific al minorului, modelele având o frecvență medie sau crescută în populație. Din cercetarea evenimentului dat, reiese cu o oarecare reținere și deci cu un grad de probabilitate care nu exclude eroarea, că acesta ar fi fenomenul favorabil (procrearea copilului de către învinuită în cadrul unui cuplu din care tatăl este necunoscut). În astfel de situații concluzia expertizei având un grad de probabilitate mai scăzut, nu are un aport substanțial în rezolvarea cazului dat, deci se va ține cont de ea și/sau de alte probe mai concludente aflate în dosarul cauzei.

4.- **Maternitatea este neconcludentă** ori incertă (nu ne putem pronunța nici pentru nici contra) când apar: imposibilitatea examinării întregului tablou dermatoglific al victimei; și/ori insuficiente asemănări cu învinuita în vederea emiterii unei opinii în favoarea sau contra maternității. Evenimentul cercetat nu oferă suficiente date pe baza cărora să se poată afirma sau nega că procrearea copilului în cadrul unui cuplu în care învinuita este mama, ar fi fenomenul favorabil dintre alte fenomene posibile. În astfel de situații, organul

Scanned with OKEN Scanner

judiciar va ține cont numai de celelalte probe existente la dosar; examenul efectuat nu are nici un aport în soluționarea cauzei;

5.- **Maternitatea înclină spre improbabil** (treapta de asemănare -1) când în tabloul dermatoglific al victimei predomină deosebirile esențiale față de învinuită; asemănările sunt reduse și se referă la modele cu frecvență crescută în populație, nesemnificative deci, care ar putea fi simple coincidențe datorate frecvenței lor crescute în populație. Cercetarea evenimentului dat ne conduce cu o oarecare reținere, la opinia că dintre alte evenimente posibile nu acesta ar fi fenomenul favorabil; ca și la pct.3 gradul de probabilitate mai scăzut al concluziei constituie o contribuție nesubstanțială a examenului în rezolvarea unui caz dat și deci se va ține cont de ea și/sau de alte probe mai concludente aflate la dispoziția organului judiciar;

6.- **Maternitatea este improbabilă** (treapta de asemănare -2) când pe întreg tabloul dermatoglific al copilului lipsesc asemănările, existând doar deosebiri față de învinuită. Datorită rarității unor asemenea cazuri, circumstanțele sunt aproape teoretice. Această concluzie este dificil și riscant de emis, având în vedere lipsa celuilalt parental. Totuși examenul efectuat scoate în evidență faptul că evenimentul cercetat, aproape cu siguranță nu s-a produs; dintre alte fenomene posibile altul și nu acesta, este fenomenul favorabil. Concluzia prin gradul ei înalt de probabilitate este un argument cu pondere, contra maternității unei învinuite față de copilul din cauză.

Din prezentarea valorii probante a examenului dermatoglific de cercetare a maternității se desprinde ideea că pentru emiterea unei concluzii cu grad de probabilitate util în viața practică, copilul trebuie să prezinte un volum mai mare de elemente dermatoglifice concordante cu bănuita în cauză, comparativ cu cazurile în care ambii parentali sunt supuși cercetării comparative. În același sens, dificultăți specifice examenului amintite mai sus intervin adesea, impiedicând emiterea unei concluzii utile justiției. Impedimentul principal este lipsa celuilalt parental, cu ajutorul căruia s-ar epuiza posibilitățile de comparare în cadrul unui cuplu care putea procrea copilul.

Ar fi deci oportună întrebarea, de ce nu se încearcă înlăturarea acestei dificultăți esențiale? În primul rând pentru că în majoritatea cazurilor acesti copii sunt născuți în afara căsătoriei. Astfel că în situația în care se solicită examenul, având în vedere împrejurările concrete în care s-a săvârșit infracțiunea (ascunderea, părăsirea victimei, etc.) chiar dacă inițial acțiunea de ucidere sau părăsire a fost determinată de starea de tulburare pricinuită de naștere, intervine apoi prudența și mai ales încercarea de inducere în eroare a organelor de

Scanned with OKEN Scanner

urmărire penală, negarea faptei, indicarea unui alt bărbat ca fiind tatăl copilului etc.

Cu toate dificultățile întâmpinate, considerăm că examenul dermatoglific de cercetare a maternității prin utilizarea lui corectă, poate fi de un real folos în soluționarea cauzelor penale.

V.2. Situații procesuale penale care implică examenul dermatoglific de cercetare a paternității

V.2.1. Aspecte teoretice

Unele fapte antisociale care antrenează situații penale ce implică cercetarea paternității, se încadrează în grupul de infracțiuni privind viața sexuală. Pericolul social pe care îl prezintă aceste fapte, constă în primul rând în răul pe care îl generează direct victimei considerată individual, prin prisma atributelor și intereselor ei. Este normal ca fiecare persoană să dispună în mod liber asupra vieții sale intime, să fie apărată împotriva actelor de violență, de presiune morală sau împotriva speculării neputinței de a se apăra.

Pericolul constă totodată în consecințele dăunătoare pe care le antrenează pe plan social, contra desfășurării normale a vieții sexuale a oamenilor.

O incursiune în vremurile cele mai timpurii ale dezvoltării omenirii și familiei, făcută de Bachofen ne permite cunoașterea etapelor mai importante parcurse de cele două sexe sub aspectul evoluției relațiilor intime dintre ele.

La început oamenii au avut raporturi sexuale neîngrădite, căsătoria pe grupe din epoca sălbăticiei fiind una dintre dovezi; matriarhatul, perioada de mare respect și considerație pentru femeie ca unicul părinte al tinerei generații cunoscut cu certitudine, consecința cea mai palpabilă.

Vechea literatură clasică ne indică o sumedenie de urme ale faptului că înaintea căsătoriei monogame a existat la greci și la asiatici o stare, în care nu numai bărbatul avea relații sexuale cu mai multe femei, ci și femeia cu mai mulți bărbați, fără a încălca prin aceasta morala. Dezvoltarea condițiilor de trai ale oamenilor, spune Engels [71] a determinat schimbări istorice în poziția socială reciprocă a bărbatului și a femeii. Același autor îl citează pe Bachofen care înfățișează "Orestia" lui Eschil ca un exemplu dramatic al luptei dintre matriarhat, pe cale de dispariție și patriarhat, pe cale de a se impune în epoca eroică.

Scanned with OKEN Scanner

Clitemnestra, de dragul lui Egist, iubitul ei, își ucide soțul, pe Agamemnon, întors din războiul troian; Oreste, fiul ei și al lui Agamemnon răzbună uciderea tatălui omorând-o pe mama sa. Pentru acest fapt, el este urmărit de Erinii, demonicele apărătoare ale matriarhatului, conform căruia uciderea mamei, este crima cea mai gravă și de neiertat. Oreste invocă faptul că Clitemnestra a înfăptuit o indoită nelegiuire: și-a ucis soțul și pe tatăl lui. Voturile areopagiților împreună cu cel al Athenei duc la achitarea lui Oreste. Astfel, afirmă Bachofen, patriarhatul a repurtat victoria asupra matriarhatului.

Una dintre cele mai importante consecințe ale victoriei patriarhatului, este supremația bărbatului asupra femeii. Noua monogamie care se dezvoltă pe ruinele lumii romane în procesul amestecării popoarelor, îmbracă dominația bărbaților în forme mai blânde și acordă femeilor cel puțin în aparență, o situație mult mai onorabilă și mai liberă decât a cunoscut vreodată antichitatea clasică. Abia în felul acesta s-a creat posibilitatea dezvoltării din monogamie a celui mai mare progres moral: dragostea individuală modernă dintre sexe.

Legislațiile moderne oglindesc această stare de fapt, reglementând căsătoria. Pentru a fi valabilă ea trebuie să fie un contract încheiat de bună voie de către ambele părți. În timpul căsniciei amândouă părțile trebuie să aibă una față de cealaltă aceleași drepturi și datorii. Respectarea atributelor inalienabile ale personalității umane în toate domeniile, inclusiv în sfera relațiilor sexuale, constituie una dintre bazele existenței societății.

Încălcarea libertății sexuale,creind o stare de nesiguranță socială, reacțiunea penală asupra acestor fapte este o reală necesitate. Săvârșirea infracțiunilor privind viața sexuală relevă personalități caracterizate prin grave deficiențe morale. Cel mai adesea, ca o componentă a conștiinței înapoiate care generează o asemenea conduită, apare concepția inumană și retrogradă care consideră femeia ca o ființă inferioară, ca e un obiect al posesiunii de care bărbatul poate abuza folosind forța sa fizică sau morală.

Legiuitorul urmărește prin incriminarea unor astfel de fapte, apărarea libertății sexuale, respectarea normelor elementare de pudoare, de bună cuviință în societate. De aici decurge și importanța acțiunilor de prevenire, combatere și descoperire la timp și prin mijloace cât mai diverse a acestora.

Oricare dintre aceste infracțiuni este susceptibilă în săvârșirea ei concretă de o serie de variațiuni, ținând de modul, mijloacele de realizare, împrejurările în care s-a produs ori s-a profitat de situația în care s-a aflat victima, de timpul și locul săvârșirii faptei. Din cercetarea acestor împrejurări, poate decurge

Scanned with OKEN Scanner

posibilitatea dovedirii prin diverse mijloace de probă, a vinovăției sau nevinovăției anumitor persoane bănuite sau învinute de săvârșirea infracțiunii.

Strâns legate de realitatea practică, vom analiza aspecte la care expertiza medico-legală de cercetare a paternității se impune datorită săvârșirii infracțiunilor de viol, raport sexual cu o minoră, seducție, incest, cu procreare de copii. Soluționarea unor asemenea cazuri este facilitată de posibila identificare a autorului prin stabilirea unor relații de rudenie parental-progen între presupusul subiect activ și copilul născut de victima infracțiunii.

Sunt grupate aici infracțiuni care se caracterizează prin același element generic al laturii obiective și anume săvârșirea unui raport sexual care, are ca urmare imediată o stare de fapt contrară celei care ar fi rezultat din desfășurarea normală a relațiilor sociale privind libertatea, inviolabilitatea persoanei. Faptele la care ne referim au o consecință în plus - procreația; această funcție fiziologică a raportului sexual nu condiționează existența infracțiunii.

Prin examenul dermatoglific de cercetare a paternității efectuat în asemenea situații, se încearcă a se demonstra indirect, prin stabilirea unei legături de cauzalitate între acțiunea infracțională și procreație, existența elementului material al laturii obiective a infracțiunii și anume raportul sexual în urma căruia cei doi subiecți, activ și pasiv, au procreat un copil.

Ne-am referit anterior la substratul teoretic al expertizei medico-legale privind cercetarea maternității, reținând că genomul patern, care participă împreună cu cel matern la formarea zigotului ca viitor individ, conține material genetic ce se exprimă fenotipic și în tabloul dermatoglific al progenului. Teoretic, un copil trebuie să prezinte asemănări cu ambii părinți, zestrea lui genetică fiind jumătate de la fiecare. Considerăm util a adăuga unele observații teoretice și practice referitoare la transmiterea ereditară a dermatoglifelor de la tată, la progen.

Studiul biomatematic comparativ al diferitelor caractere dermatoglifice, evidențiază corelații care stau la baza examenului dermatoglific de paternitate. Suma totală a crestelor papilare (TRC) arată o corelație între parentali și progeni de aproximativ 0,50 mai accentuată între mamă-fiică, respectiv tată-fiu, astfel:

mamă-fiu	0,41±0,06	mamă-fiică	0,60±0,05
tată-fiu	0,55±0,06	tată-fiică	0,45±0,07

Diversitatea numărului de creste de la deget la deget este de asemenea, sub control genetic. Holt [93] a calculat corelații familiale pentru acest index; ele

Scanned with OKEN Scanner

sunt mai scăzute decât pentru TRC, atât la parentali-progeni, cât și la gemeni MZ și DZ. Astfel coeficientul de corelație pentru indexul de diversitate S√10 este:

mamă-fiu	0,15±0,08	mamă-fiică	0,18±0,08
tată-fiu	0,25±0,07	tată-fiică	0,31±0,07

ceea ce demonstrează corelații de aproximativ 1/4.

Indexul liniilor principale palmare după metoda Cummins (MLI) reprezintă suma valorilor terminațiilor liniilor principale A și D. Coeficientul de corelație tată-progen găsit de Holt fiind de 0,43±0,08 autoarea conchide că oblicitatea pe palmă este ereditară; genele care o determină sunt aditive.

Suma crestelor papilare între triradiile palmare a și b este un caracter ce se află sub control genetic. Din coeficienții de corelație găsiți [93] mamă-copil = 0,23±0,07, tată-copil = 0,24±0,07, reiese, de asemenea, că în transmitere sunt implicate gene aditive, relația fiind apropiată de 0,25. Același autor cercetând acest caracter la gemenii MZ, găsește un coeficient r = 0,82, ceea ce indică faptul că factorii de mediu exercită un efect mai puternic asupra lui în viața prenatală timpurie decât asupra TRC-ului.

Prin cercetarea aspectelor calitative Țurai [209] ilustrează transmiterea modelelor papilare de la tată la progen cu posibilitatea apariției aceluiași model, a amplificării sau simplificării lui ca structură, a multiplicării în diverse arii digitale, a apariției lui prin "salt compartimental". Transmiterea ereditară a unui model dermatoglific și nu simpla coincidență a asemănării, se constată prin cercetarea aspectelor minuțiale care deși la progen suferă unele modificări, pot fi identificate în structurile parentalilor. Acesta este rezultatul direct al faptului că un model dermatoglific se structurează din multiple creste papilare, cu un curs paralel dar cu particularități minuțiale care în ansamblul lor creează modelul dat. Asemănările constatate nu anihilează principiul unicității modelului papilar, structura dermatoglifică în sine fiind din punct de vedere al morfologiei crestelor un unicat individual; modificările survenite în ontogeneza lui demonstrează unicitatea și în același timp transmisibilitatea lui ereditară.

Efectuarea practică a examenului de cercetare a paternității solicitat în cauzele întâlnite în această secțiune, diferă de cea referitoare la cercetarea maternității. Tabloul dermatoglific al copilului, combinat din zestrea ereditară paternă și maternă, este cercetat în primul rând comparativ cu cel al mamei, care este certă. În concret, expertul va încerca să separe în două grupe caracterele

Scanned with OKEN Scanner

fenotipice dermatoglifice ale copilului: unele asemănătoare mamei celelalte urmând a fi căutate pe baza unui maxim de concordanțe la prezumtivul tată.

Completarea, ca într-un "rebus" a ariilor tabloului dermatoglitic al progenului, înseamnă o analiză a cărei necunoscută a fost rezolvată prin găsirea celuilalt partener al cuplului care a procreat copilul în cauză. Amănunte privind efectuarea examenului sunt în capitolul IV.

Vom prezenta spre ilustrare câteva transmiteri tată-progen, întâlnite de noi de-a lungul anilor în practica Institutului de medicină legală "Prof. M. Minovici" București.

După cum am mai menționat, falangele (1-10) prezintă cea mai mare diversitate de subtipuri. Un individ poate să prezinte 10 modele ale aceluiași tip ori repartizate mai mult sau mai puțin egal, subtipuri ale tuturor celor trei tipuri de bază (A, L, W). Constituția dermatoglifică digitală poate fi deci monomorfă, dimorfă sau trimorfă în funcție de proporția tipurilor care evoluează în aceste arii. Analizând și subtipurile însă, constituțiile sunt în general heteromorfe. Aceste subtipuri au o frecvență diferită în funcție de aria în care evoluează. Un exemplu: buclele ulnare apar la bărbat pe policele drept în 43,5% iar la stâng în 58,5%; pe auricularul drept 78,0% iar pe stâng 84,4%; buclele radiale au o frecvență la bărbați de 3,9% (4,6 la dreapta, 3,2 la stânga); pe index procentajul este 20,3 la dreapta, 14,0 la stânga.

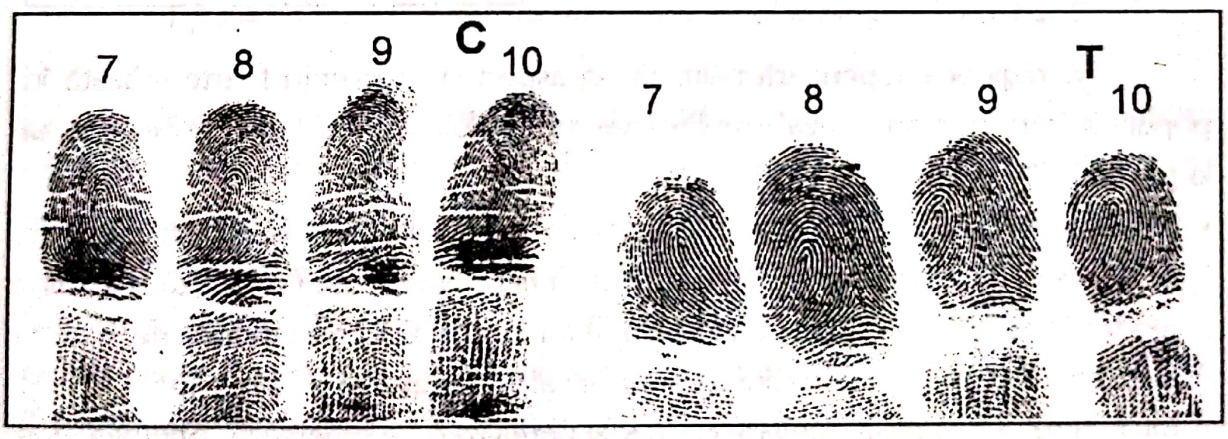


Fig.34 - *Bucle verticale (ariile 8-10) și radială (aria 7) la C și T.*

Transmiterea ereditară a modelelor se face de la unul, celălalt sau alternativ de la ambii parentali cu posibilități de extindere sau de concentrarea a structurii în aria corespunzătoare. Redăm un exemplu de transmitere ereditară în ariile 7-10 de la T la C (fig.34):

Scanned with OKEN Scanner

- modelele monodeltice ulnare (8-10) și radial (7) cu frecvență crescută în populație, sunt semnificative în această transmitere T-C prin verticalitatea și valoarea cantitativă apropiată.
- modelul bideltic, elipsoid, cu centrul linear, cu valori cantitative mari, s-a transmis de la T la C, cu aceeași particularitate de poziție și valoare cantitativă mare (fig.35).

Referitor la modelul bideltic subtipul elipsoid (W^{el}), (frecvență 1,9%) numeroși autori au afirmat că se transmite dominant de la unul dintre parentali. Deci lipsa lui în tabloul mamei când apare la progen impune apariția în tabloul tatălui. Existența doar la copil a acestui subtip ar fi un indiciu foarte puternic de nepaternitate a bărbatului supus cercetării.

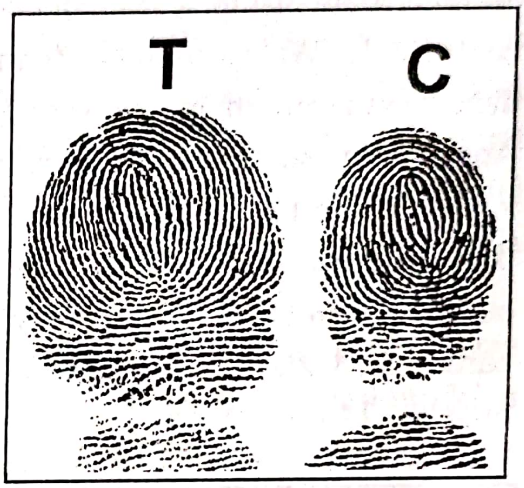


Fig.35 - *Bideltic elipsoid la T și C.*

În regiunea superioară palmară un aspect cu frecvență foarte scăzută în populație care demonstrează simplificarea modelului parentalului în realizarea lui la progen:

- în aria a III-a interdigitală T prezintă o buclă de tranziție spre arc iar în aria a IV-a interdigitală un verticil concentric de dimensiuni reduse (frecvență 0,19%); modelul copilului se simplifică în aria a III-a interdigitală prin tendința de formare a buclei și a triradiului c corespunzător, iar în aria a IV-a prin multiplicarea de creste papilare cu model nerealizat, ce sugerează originea genetică paternă a configurației (fig.36).

În regiunea hipotenară în funcție de numărul și poziția triradiilor axiale cam în 55% din populație apare prin comasare o mare varietate de modele formând structuri complexe (A^{u}/L^{u}; L^{r}/L^{u}; W/L^{u}). Transmiterea ereditară de la unul dintre parentali poate fi foarte fidelă (se exclude identitatea) ori modelul poate apare simplificat, amplificat sau chiar ușor diferit, dar cu minuții asemănătoare celor din structura parentală transmisă.

Scanned with OKEN Scanner

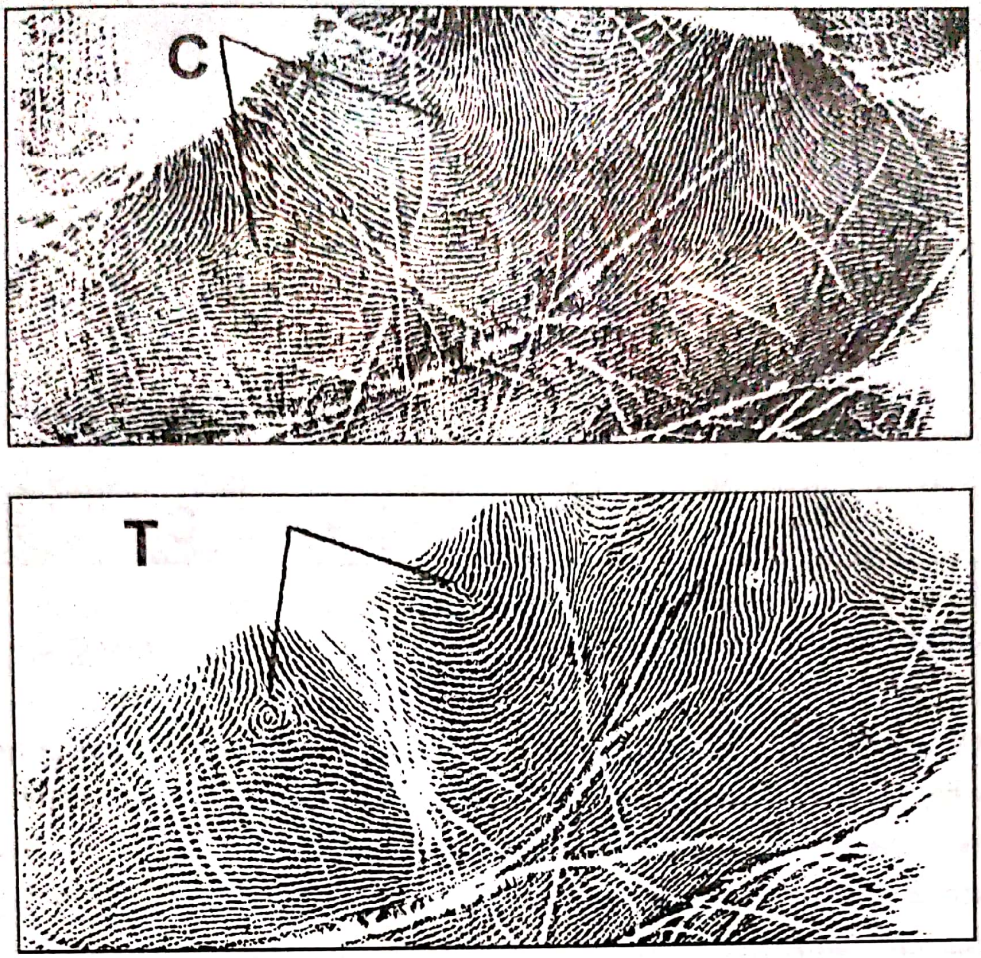


Fig.36 - *Modele și tranziție în regiunea superioară stângă T și C.*

Exemplul nostru se referă la un model complex apărut în hipotenarul drept la T și transmis diferențiat la C în hipotenarul drept (bucla carpală devine radială) și stâng ("în oglindă") (fig.37).

Una dintre explicațiile modului complex de transmitere ereditară a dermatoglifelor afirmă unii autori ar fi că, pe lângă determinismul local există factori generali care dirijează structurarea întregii constituții dermatoglifice. Țurai [210] consideră că un model indiferent de localizarea lui este determinat de o "unitate ereditară" independentă; el se transmite de la unul dintre parentali la progen în aceeași sau prin adaptare în altă arie a constituției sale dermatoglifice. Ar pleda pentru realizarea concretă exemplul de mai jos.

Un model papilar W^{d} existent la tată în aria 5, apare la fiică prin adaptare și "salt intercompartimental" în hipotenarul palmar drept (fig.38).

Scanned with OKEN Scanner

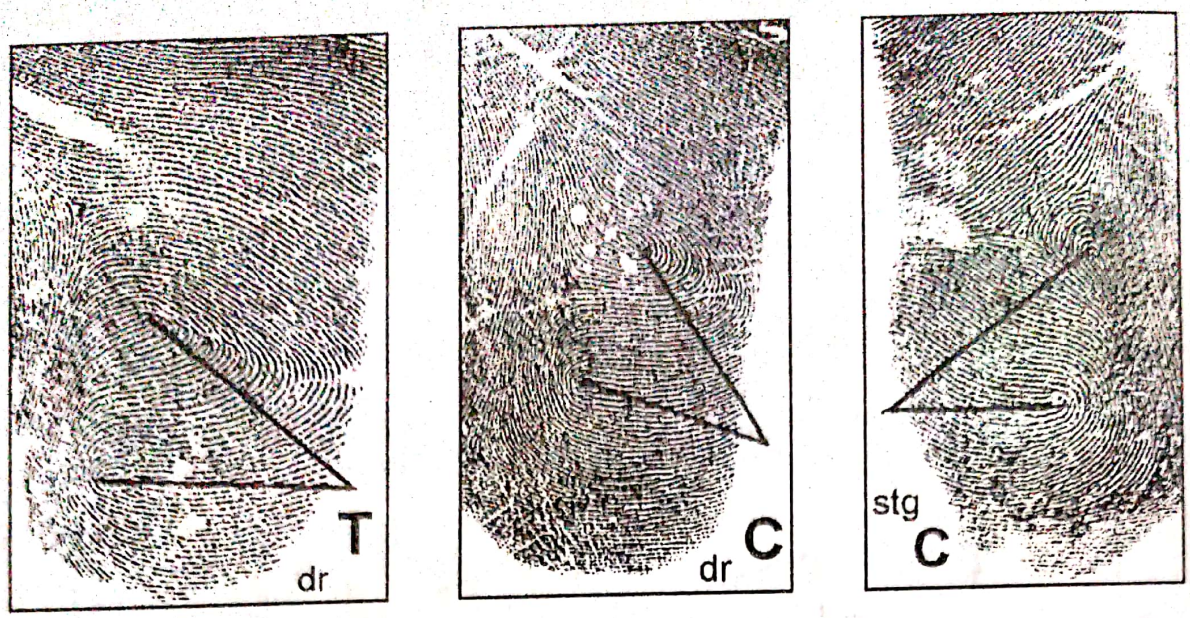


Fig.37 - *Model complex în hipotenar drept la T și bilateral la C.*

În această secțiune ne referim la trei infracțiuni a căror săvârșire ar putea atrage dispunerea expertizei medico legale de cercetare a paternității: violul, raport sexual cu o minoră, incestul. Diferite sub aspectul situațiilor procesuale ca și al examenului dermatoglific, infracțiunile le vom trata separat, cu evidențierea caracteristicilor fiecăreia.

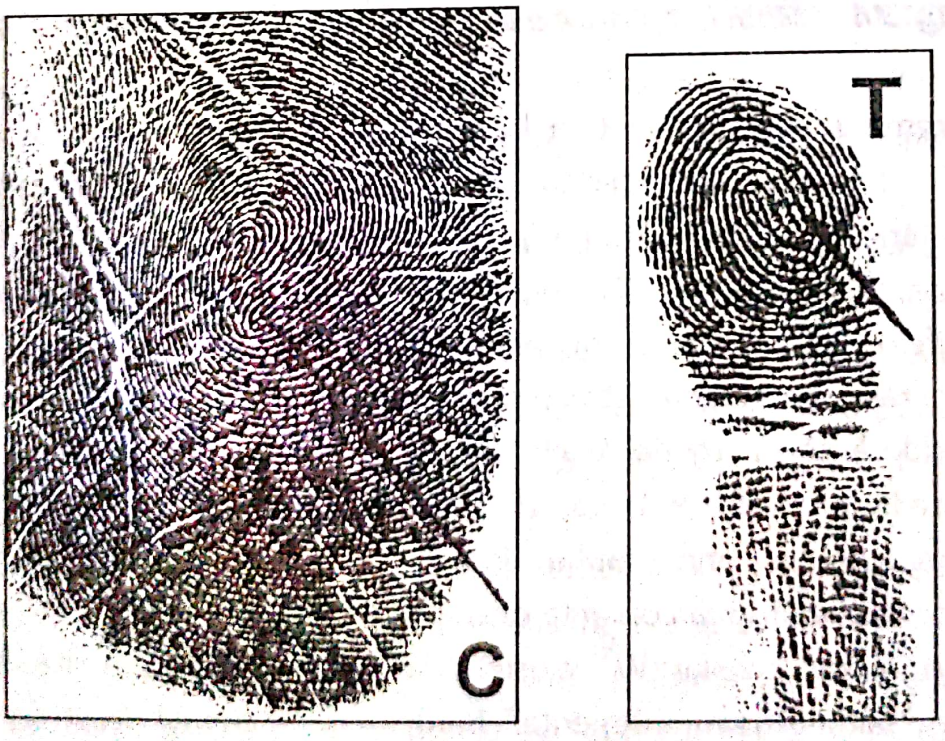


Fig.38 - *Modele dublucentrice asemănătoare T (auricular drept) - C (hipotenar drept).*

Scanned with OKEN Scanner

V.2.2. Violul (art.197 C.pen.)

Aspecte juridice, social-morale.

Din punct de vedere tehnic-legislativ violul ocupă locul principal printre infracțiunile privitoare la viața sexuală, fiind privit ca fapta antisocială caracteristică pentru acest grup de infracțiuni. El este cea mai gravă formă de încălcare a relațiilor sociale și a valorilor etico-morale a căror ocrotire constituie scopul incriminării și sancționării infracțiunilor privitoare la viața sexuală.

Problemele și posibilitățile de probațiune științifică medico-legală ale violului diferă în raport cu vârsta femeii victimă, ca și cu existența sau absența vieții sexuale prealabile.

Juridic și medico-legal violul exprimă actul sexual săvârșit fără consimțământ sau cu o persoană incapabilă de consimțământ valabil (minoră, debilă mintal). Psihologic, violul apare ca o expresie a unor impulsiuni primitive, instinctuale, necontrolate, din care lipsește specificul uman al sexualității [182].

Violul este fapta unui bărbat de a avea raport sexual cu o persoană de sex feminin, fără consimțământul acesteia și anume, prin constrângere sau profitând de imposibilitatea victimei de a-și exprima voința sau de a se apăra. Poate avea drept consecință vătămarea integrității corporale sau sănătății, moartea persoanei; poate pune în pericol dezvoltarea normală psihică și fizică a victimei, echilibrul moral al acesteia ca prezentă sau viitoare soție și mamă; poate provoca grave atingeri în sfera relațiilor privitoare la filiație și familie.

În afara celor două modalități normative simple, violul prin constrângere și viol prin profitarea de starea în care se afla victima (art.197 al.1 Codul Penal), violul este susceptibil de două modalități agravante, caracterizate fiecare prin anumite împrejurări considerate de lege ca circumstanțe agravante speciale. Printre aceste circumstanțe art.197 al.2 lit.b Codul penal, prevede fapta săvârșită de mai multe persoane. Agravanta nu presupune ca toate persoanele să fi avut raport sexual cu victima, ci numai împrejurarea prezenței concomitente a acestora, împrejurare care intimidează victima, îi reduce posibilitatea de a se apăra. Dacă toate persoanele (sau unele) au avut raport sexual cu victima, acestea vor răspunde ca autori pentru o infracțiune unică, complexă.

Aspectele juridice amintite se corelează cu cazuistica pe care o vom prezenta pentru a arăta aportul examenului dermatoglific de cercetare a paternității în cazuri în care în urma violului săvârșit de către mai mulți bărbați, a

Scanned with OKEN Scanner

fost procreat un copil. Stabilirea paternității față de unul dintre bărbații implicați poate avea consecințe juridice imediate și multiple.

V.2.2.1. Examenul dermatoglific de cercetare a paternității în infracțiunea de viol calificat

Prin expertiză se urmărește clarificarea elementului material al laturii obiective a infracțiunii de viol, existența raportului sexual cu unul dintre învinuiți în urma căruia a fost procreat copilul. Prin concluziile pozitive ale examenului se face dovada săvârșirii infracțiunii de viol; după cum concluziile negative (cazul 2) sunt un indiciu al inexistenței unuia dintre elementele infracțiunii.

Indicarea parentalului (necunoscut) al copilului, atrage consecințe civile și de dreptul familiei. Se reconstituie cuplul care a procreat copilul, un virtual nucleu al unei posibile familii. Concluziile se reflectă și sub aspect moral sau social, asupra subiecților activi și pasiv ai infracțiunii prin atitudini ale familiilor implicate, implicit ale opiniei publice.

În situațiile procesuale de mai jos se ridică probleme referitoare la autori și încadrarea juridică a faptelor din care decurg particularități ale examenului dermatoglific.

În principiu prin examinarea a cel puțin doi bărbați, din care unul este T, emiterea concluziei este mai puțin dificilă. În alte cazuri când bărbații implicați sunt rude apropiate, de obicei frați, situația se complică datorită, ascendenței lor comune. În cazul gemenilor MZ prin asemănările lor pregnante dificultatea este maximă. La gemenii DZ și frați obișnuiți datorită segregării independente a factorilor ereditari în formarea zigotului, apar exprimări fenotipice și deci grade de asemănare variate. Literatura de specialitate [177] citează, iar practica confirmă astfel de cazuri în care se poate afirma/ infirma paternitatea față de unul, respectiv celălalt frate. După cum în cazul în care nu s-ar cunoaște faptul că fratele pârâtului a avut relații intime cu mama copilului în urma cărora acesta a fost procreat, prin expertiză pârâtul poate fi declarat în mod eronat tată. Uneori paternitatea nu poate fi elucidată în cazul bărbaților îndeaproape înrudiți; este însă posibil ca doi frați sau bărbați înrudiți să fie ambii infirmați de la paternitate. Dacă atât tatăl (T) cât și fiul (F) sunt implicați ca prezumtivi tată, se recomandă examinarea soției (S) lui T pentru a se evidenția eventuale caractere prezente la C, F și S sau caractere prezente numai la C și T fără a le avea F și S. În toate cazurile rezultatul examenului depinde de gradul de asemănare dintre C și unul dintre învinuiți; asemănarea masivă cu mama împiedică emiterea unei concluzii de paternitate cu grad înalt de probabilitate.

Scanned with OKEN Scanner

Caz 1. Judecătoria municipiului P. trimite cu nr.3010/76 spre expertizare în vederea cercetării paternității, copilul PL (C), mama acestuia PT (M) și doi bărbați frați între ei CJ (T_1) și CI (T_2) reclamați de către M că au violat-o, faptă în urma căreia a născut pe C. Cei doi învinuiți neagă săvârșirea faptei, având martori că în perioada respectivă nu se aflau în localitate. Examenul serologic nu a pus în evidență elemente de excludere față de cei doi bărbați.

În fig.39-a(a) și 39-a(b) apare reprezentarea grafică a semnificației asemănărilor dintre C-T_1 respectiv C-T_2.

În fig.39-b sunt tablourile dermatoglifice ale lui C (c), M(d), T_1 (e), T_2 (f).

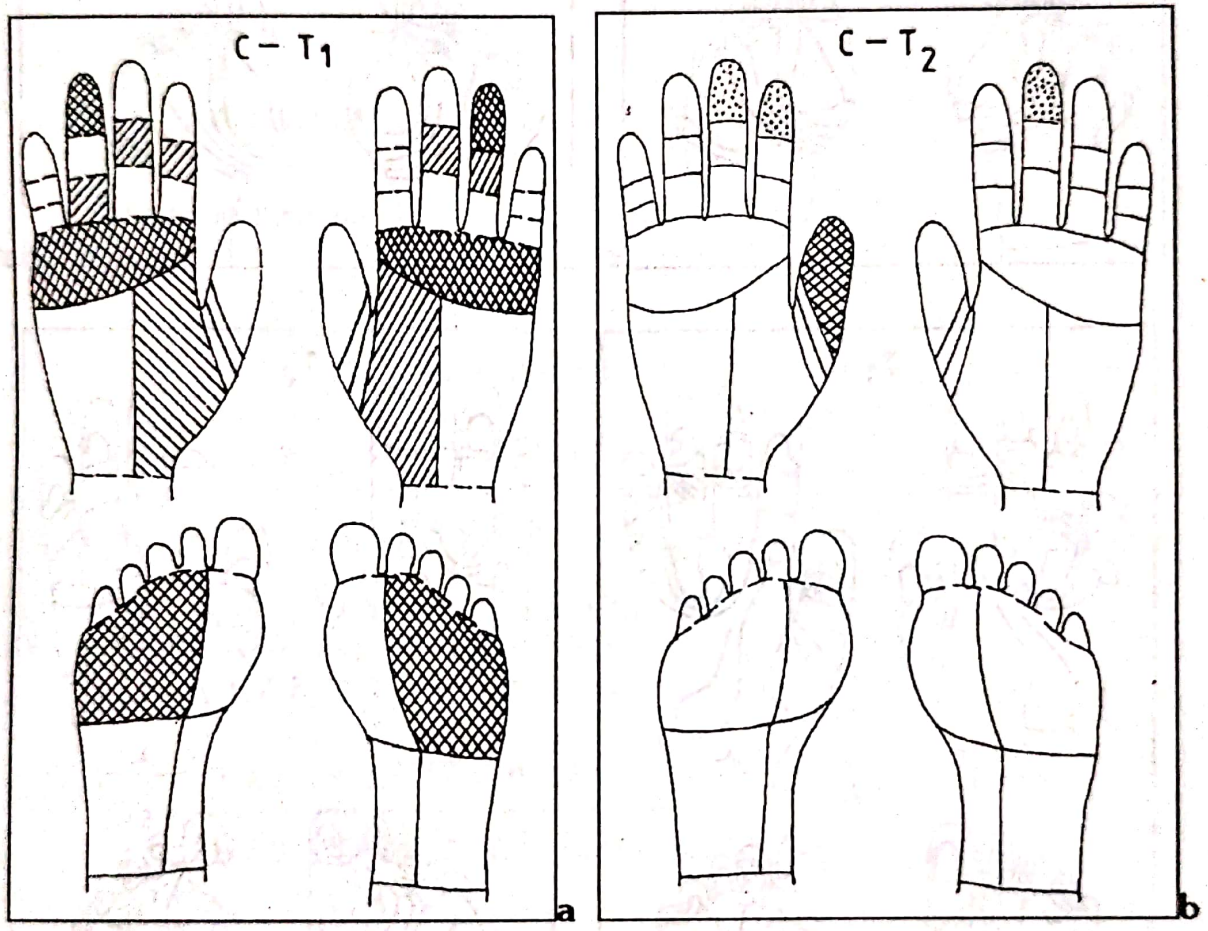


Fig.39-a *- Semnificația constatărilor C-T_1(**a**) și C-T_2(**b**)*

Scanned with OKEN Scanner

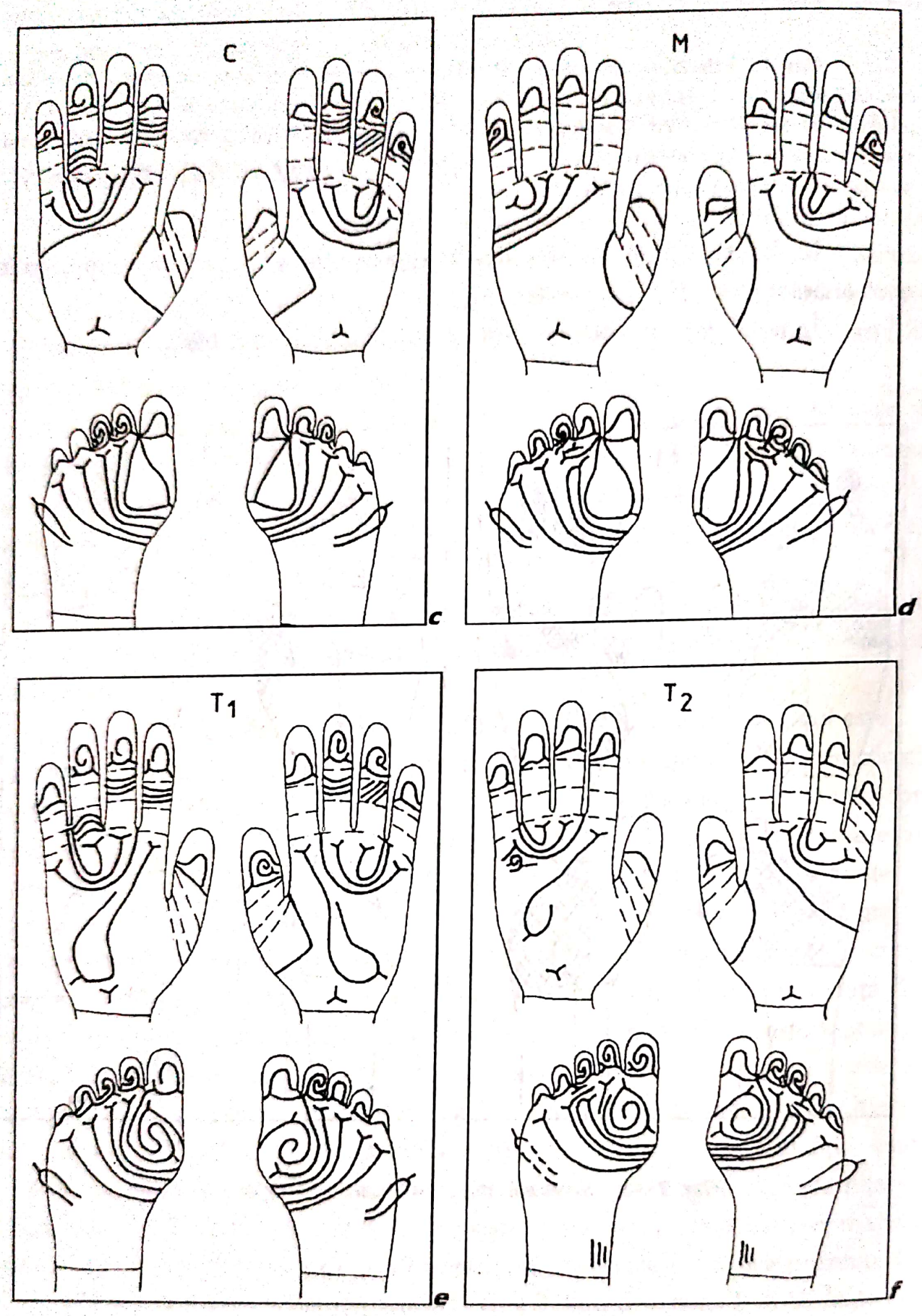


Fig.39-b - *Tablourile dermatoglifice în viol (caz 1): C (**c**), M (**d**), T1 (**e**), T2 (**f**).*

Scanned with OKEN Scanner

Transpuse în formule ele se prezintă astfel :

Formula digitală

$$C = \frac{A.\ L7.\ L^{T}5.\ W8/6.\ L^{W}4.}{A.\ L7.\ L8.\ W^{S}11/6.\ L^{W}4.} 54$$

$$M = \frac{L5.\ L7.\ L^{T}7.\ L9.\ L^{W}5.}{A.\ L7.\ L8.\ L11.\ L^{W}7.} 56$$

$$T_1 = \frac{W12/6.\ rL10.\ W^{S}12/9.\ W15/12.\ L10}{L14.\ W13/10.\ W^{S}11/9.\ W^{S}19/15.\ L11.} 127$$

$$T_2 = \frac{L12.\ A.\ L9.\ L12.\ L9}{A.\ L12.\ L14.\ L15.\ L12.} 95$$

Formula palmară

$$C = \frac{11.\ 7.\ 7.\ 5''.\ 13'.\ 39°.\ 0.\ 0.\ 0.\ 0.\ L.}{11.\ 8.\ 8.\ 11.\ 13'.\ 38°.\ 0.\ 0.\ 0.\ 0.\ L.}$$

$$M = \frac{9.\ 7.\ 5''.\ 5'.\ 13'.41°.\ 0.\ 0.\ 0.\ L^{T}.\ 0.}{7.\ 5''.\ 5''.\ 5'.\ 13'.\ 40°.\ 0.\ 0.\ 0.\ 0.\ L.}$$

$$T_1 = \frac{11.\ 7.\ 7.\ 11.\ 13'.\ 37°.\ L.\ 0.\ 0.\ 0.\ L.}{11.\ 7.\ 7.\ 11.\ 13'.\ 38°.\ L.\ 0.\ 0.\ 0.\ L.}$$

$$T_2 = \frac{9.\ 9.\ 5''.\ 5'.\ 13'.\ 36°.\ 0.\ 0.\ 0.\ l.\ 0.}{11/11.\ 7.\ 7.\ 4H.\ 13'.\ 42°.\ L.\ 0.\ 0.\ 0.\ L/W}$$

Formula plantară

$$C = \frac{L.\ 0.\ 0.\ 0.\ L.\ 0.\ 0.\quad 4}{L.\ 0.\ 0.\ 0.\ L.\ 0.\ 0.\quad 4}$$

$$M = \frac{L.\ \hat{}L.\ 0.\ 0.\ L.\ 0.\ 0.\quad a'\ z\ b'\ c\ d}{L.\ \hat{}L.\ 0.\ 0.\ L.\ 0.\ 0.\quad a'\ z\ b'\ c\ d}$$

Scanned with OKEN Scanner

$$T_1 = \frac{W.\,0.\,0.\,0.\,L.\,0.\,0.}{W^d.\,0.\,0.\,0.\,L.\,0.\,0.} \quad \frac{4}{4}$$

$$T_2 = \frac{W.\,0.\,{}^{\wedge}L.\,0.\,L.\,0.\,V.}{W.\,0.\,{}^{\wedge}L.\,0.\,V.\,0.\,V.} \quad \frac{a'\ b'\ z'\ c'\ d}{a\ b'\ z'\ c'\ d}$$

Formula digitală plantară

$$C = \frac{L.\,L.\,W^d.\,A.\,A.}{L.\,W^d.\,W^d.\,A.\,A.}\ 9$$

$$M = \frac{L.\,L.\,W^d.\,L.\,L.}{L.\,L.\,W^d.\,L.\,A.}\ 11$$

$$T_1 = \frac{L.\,W^d.\,W^{el}.\,L.\,A.}{W.\,W^d.\,W^d.\,L.\,A.}\ 13$$

$$T_2 = \frac{L.\,W^d.\,W^d.\,L.\,L.}{W^d.\,W^d.\,W^d.\,L.\,A.}\ 14$$

Evaluarea constatărilor apare în tabel 19: C-M (19a), C-T_1 (19b) și C-T_2 (19c).

Copilul prezintă asemănări cu mama în 12 arii principale cu valoarea globală a concordanțelor V=126.

Tabel 19a. *Evaluarea asemănărilor C-M.*

C-M	1	2	3	5	6	7	8	10	35	36	37	38	el	±	nr	V
I	3	2	1	3	3	2	1	2	2	2	1	1	23			
II	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	28			
III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
IV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
V	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	35			
VI	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	2	2	28			
													114	0	12	126

Scanned with OKEN Scanner

Tabel 19b. *Evaluarea asemănărilor C-T1.*

C-T1	4	9	31	32	33	34	39	40	el	±	nr	–	V
I	3	1	2	2	2	2	2	2	16				
II	3	3	3	3	3	3	3	3	24				
III	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
IV	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
V	3	3	3	3	3	3	3	3	24				
VI	1	1	3	3	0	0	0	0	8				
									72	+5	8		85

Tabel 19c. *Evaluarea constatărilor C-T2.*

C-T2	3	6	7	8	el	nr	–	V	4	9	31	32	33	34	39	40
I	1	3	2	1	7				3	2	2	2	2	2	2	2
II	1	2	1	1	5											17x8
III	0	0	0	0	0											136:2
IV	0	0	0	0	0											68
V	3	3	3	3	12											
VI	2	3	2	2	9											
					33	4	68	–31								

Între C-T1 se constată asemănări în 8 arii principale și 5 secundare cu semnificație medie și crescută, cu o valoare globală V=85. Nu s-au evidențiat elemente diferite de ale celor doi adulți. Pe baza acestor constatări s-a conchis că paternitatea lui **T1** față de C este **probabilă** (treapta de asemănare +2).

Între C-T2 apar asemănări în 4 arii principale cu semnificație variată și valoarea elementelor concordante = 37 .Apar modele diferite de ale lui M și T2 în 8 arii cu o valoare de 136. Calculând raportul concordanțe-discordanțe valoarea globală V=-31.

Șansa departajării celor doi frați a constat în faptul că aceștia prezentau asemănări între ei în arii în care copilul era asemănător cu M; iar deosebirile dintre ei au permis evidențierea asemănărilor C-T1.

Prin concluzia pozitivă față de T1 s-a relevat elementul material al laturii obiective a infracțiunii de viol - raportul sexual negat de învinuiți în urma căruia a fost procreat C. Astfel, copilul procreat este "corp delict" cu ajutorul căruia se reconstituie infracțiunea săvârșită.

Scanned with OKEN Scanner

Există împrejurări în care cu o concluzie negativă față de bărbații implicați, dispare un element al conținutului infracțiunii, aceștia ieșind de sub învinuire.

Un caz în care acțiunea penală este deschisă ca urmare a sesizării unei femei că în urma violului săvîrșit de doi colegi cu ocazia deplasării pe teren în interes de serviciu, a rămas însărcinată și a dat naștere unui copil. Sub aspect juridic se pune problema săvârșirii infracțiunii de viol în împrejurări considerate de lege ca circumstanțe agravante speciale (art.197, alin.2 lit.b C. pen.) fapta fiind săvârșită de mai multe persoane, fiecare răspunzând ca autor al infracțiunii. În apărare cei doi bărbați recunosc că au avut relații cu reclamanta dar fără constrângerea acesteia; că sesizarea ar putea fi un pretext pentru aprobarea întreruperii unei sarcini preexistente datei "violului". Instanța dispune o expertiză de cercetare a filiației pe parcursul efectuării căreia la cererea învinuiților este adus pentru investigare un al treilea bărbat.

Caz 2. - Judecătoria municipiului T la dosar nr.1830/73 dispune efectuarea unei expertize de cercetare a paternității minorului C.C. (C), conceput ca urmare a săvârșirii infracțiunii de viol de către LC (T_2) și DG (T_3) asupra victimei CL (M); ulterior este adus și PV (T_1)

Tablourile dermatoglifice sunt în fig 40-a: C - 40-a(a), M - 40-a(b), T_1 - 40-a(c), T_2 - 40-a(d), T_3 - 40-b(e).

Redăm evaluarea asemănărilor în tabelul 20: C-M (20a), C-T_1 (20b), C-T_2 (20c), C-T_3 (20d) iar în fig.40-b (f), (g) și (h) semnificația asemănărilor C-T_1, C-T_2, respectiv C-T_3.

Copilul prezintă asemănări cu M în 12 arii principale cu valoarea globală a concordanțelor V=125. Între C-T_1 se constată asemănări în 7 arii principale și 3 secundare fig.40-b(f) cu semnificațieîn general crescută V=84.

Tabel 20a. *Evaluarea asemănărilor C-M.*

C-M	2	5	6	8	9	10	33	34	35	36	37	38	el	±	nr	V
I	3	1	1	1	3	1	2	2	2	2	1	1	20			
II	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	25			
III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
IV	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3			
V	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36			
VI	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	3	3	24			
													108	+5	12	125

Scanned with OKEN Scanner

Tabel 20b. *Evaluarea asemănărilor C-T1.*

C-T1	3	4	7	31	32	39	40	∑1	±	nr	V
I	1	2	3	3	3	3	3	18			
II	3	2	3	3	3	3	3	20			
III	0	0	0	0	0	0	0	0			
IV	0	0	0	0	0	0	0	0			
V	3	3	3	3	3	3	3	21			
VI	3	3	3	3	3	0	0	15			
								74	+3	7	84

Tabel 20c. *Evaluarea constatărilor C-T2.*

C-T2	3	5	10	37	38	∑1	nr	–	V	D	4	7	31	32	39	40
I	1	1	1	1	1	5					1	3	3	3	3	3
II	1	1	1	1	1	5										16x6
III	0	0	0	0	0	0										96
IV	0	0	0	0	0	0										
V	3	3	3	3	3	15										
VI	2	1	1	2	2	8										
						23	+5	–48	–20							

Tabel 20d. *Evaluarea constatărilor C-T3.*

C-T3	5	9	10	31	nr	–	V	D	3	4	7	31	32	39	40
I	1	1	1	3					1	1	3	3	3	3	3
II	1	2	1	4											17x7
III	0	0	0	0											119
IV	0	0	0	0											
V	3	3	3	9											
VI	2	3	1	6											
				22	+3	–59,5	–34,5								

La criteriul particularități comune C-T1 este de menționat dispozitivul pliurilor de flexie palmară: pliul tenar incomplet, tranziție de STC. Într-o arie principală C prezintă asemănări cu ambii adulți. Nu s-au evidențiat elemente diferite de aceștia. Pe baza constatărilor s-a conchis că paternitatea lui **T1** față de C este **probabilă** (treapta de asemănare +2).

Între C-T2 se constată - fig.40-b(g) - asemănări cu semnificație redusă în 5 arii principale iar în 6 arii modele diferite de ale celor doi adulți V=-20. Între C-T3 fig.40-b(h) - sunt asemănări în 3 arii principale iar modele diferite în 7 arii V= -34,5.

Scanned with OKEN Scanner

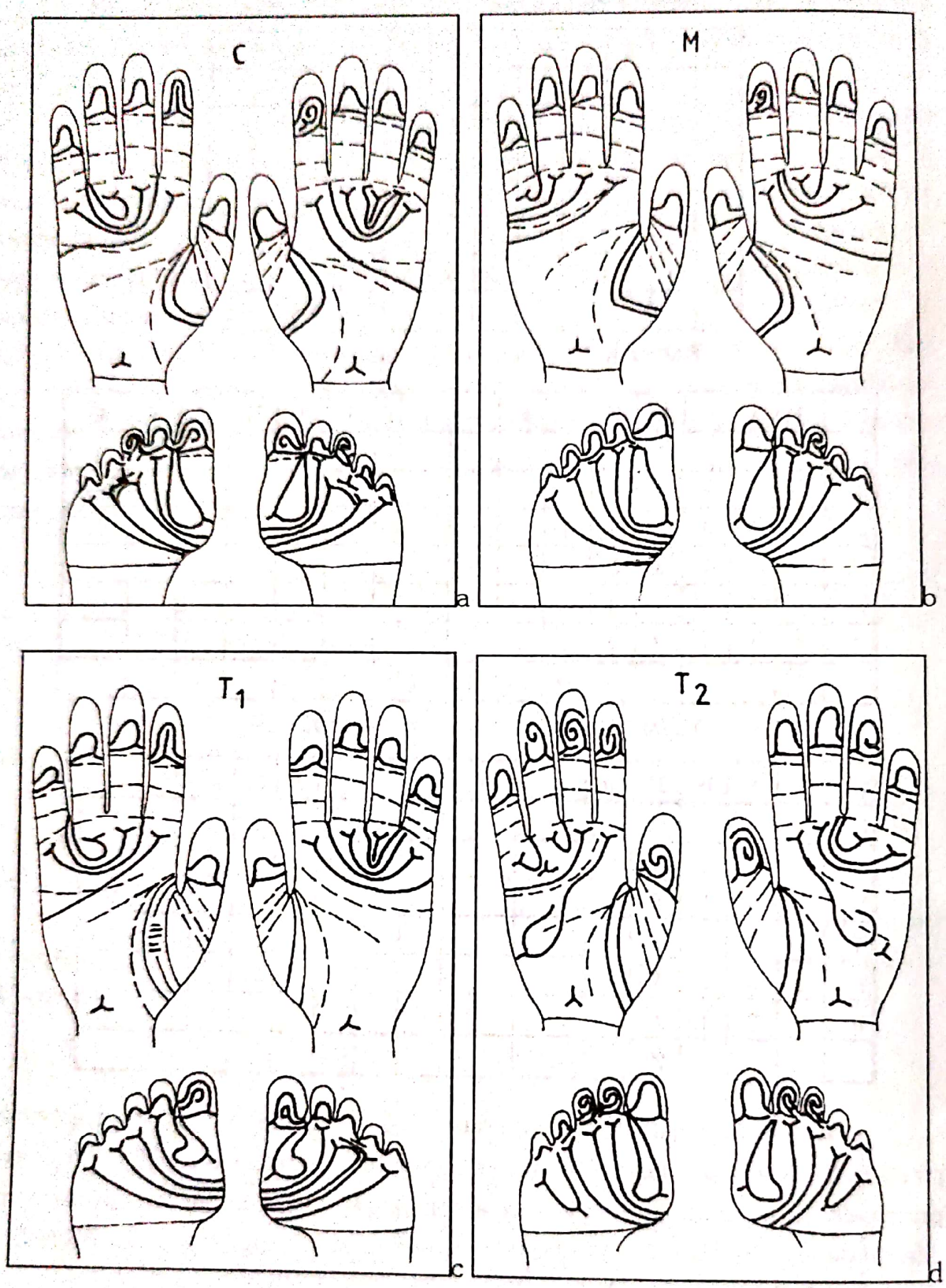


Fig.40-a - *Tablourile dermatoglifice în viol (caz 2) : C(**a**), M(**b**), T1(**c**), T2(**d**),*

Scanned with OKEN Scanner

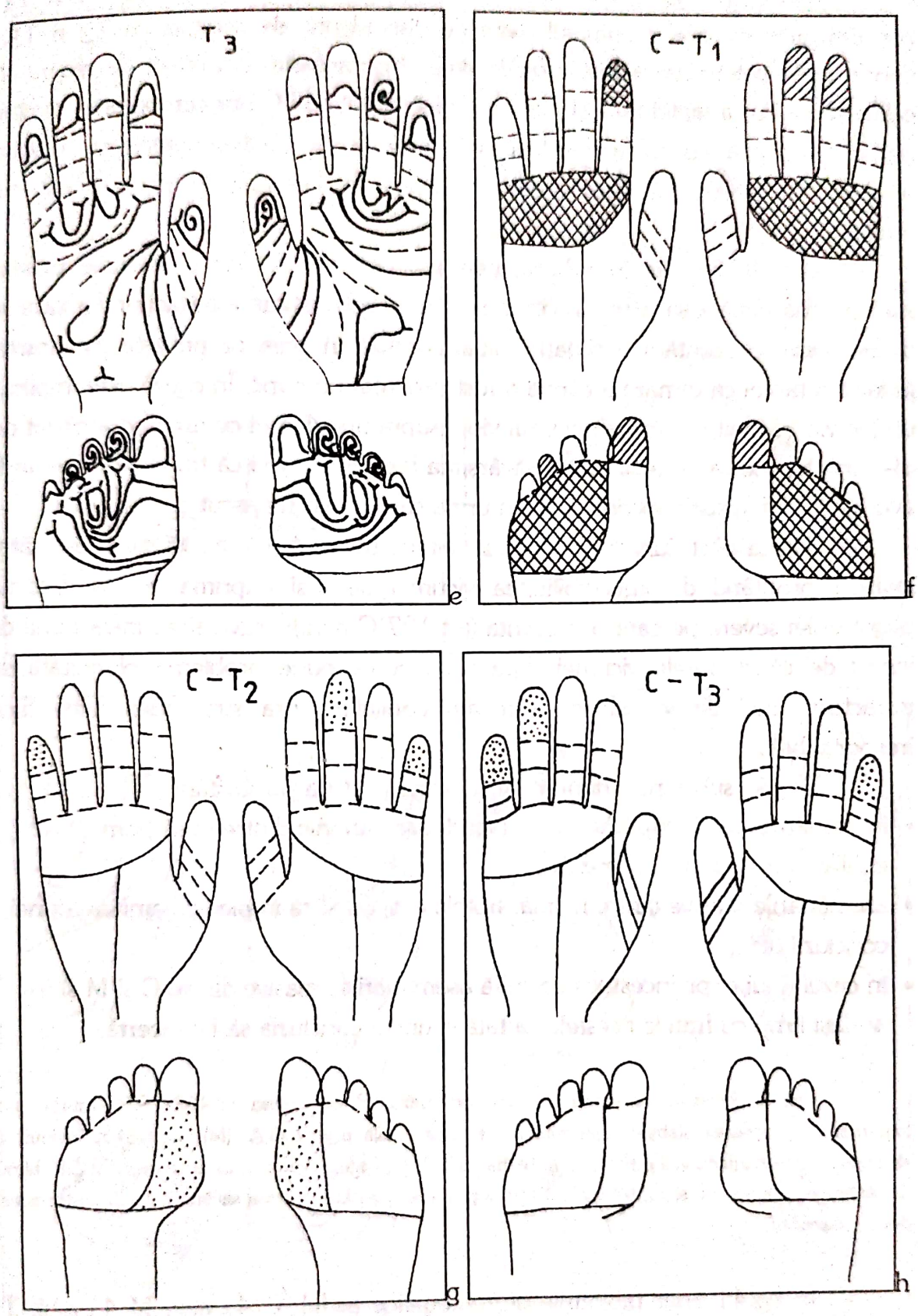


Fig.40-b - *Tablourile dermatoglifice în viol (caz 2) : T3(**e**); semnificația constatărilor C–T1 (**f**), C–T2(**g**), C–T3(**h**).*

Scanned with OKEN Scanner

Având în vedere asamblarea tabloului lui C prin asemănările M și T_1 concordanțele minore și numărul mare de discordanțe ale acestuia cu T_2 și T_3, concluzia de paternitate a fost ușor de emis. Prin aceasta, din punct de vedere al calificării juridice a faptei nu s-ar exclude violul sesizat de M. Dar coroborarea acestui mijloc de probă cu declarația învinuiților, ar putea contura organului judiciar desfășurarea reală a faptelor pentru pronunțarea hotărârii în concordanță cu realitatea.

Dificultățile ivite în soluționarea judiciară a situațiilor procesuale penale sunt o consecință a săvârșirii în condiții greu de reconstituit a infracțiunilor care le declanșează. Prezentăm o situație inițial confuză în ceea ce privește încadrarea juridică a faptei ca urmare a căreia a fost procreat un copil. În cauză este implicat un individ învinuit de săvârșirea unui viol asupra unei femei cu un grad avansat de oligofrenie; acesta nu recunoaște săvârșirea faptei și afirmă că fratele victimei ar fi avut raporturi sexuale incestuoase, în urma cărora s-ar fi născut copilul.

Sub aspect juridic sunt două alternative: săvârșirea violului de către învinuit profitând de imposibilitatea victimei de a-și exprima voința datorită oligofreniei severe pe care o prezenta (art.197 C.pen.); săvârșirea infracțiunii de incest de către fratele victimei, fără a se putea pune problema pluralității de infractori, unul dintre subiecți - mama copilului -sora subiectului activ fiind iresponsabilă.

De aici sub aspect dermatoglific decurg câteva posibilități:

- în cazul procreerii copilului cu învinuitul, asemănările dintre ei să permită emiterea unei concluzii pozitive;
- asemănările masive dintre mamă, fratele ei și copil să împiedice emiterea unei concluzii utile;
- în cazul unui copil incestuos datorită asemănărilor masive dintre C și M și în același timp cu fratele acesteia ca tată și unchi concluzia să fie incertă.

Caz 3. Procuratura locală T, post de miliție P cu adresa nr.462/1976 trimite spre expertizare în vederea stabilirii paternității o femeie debilă mintal G.A. (M), un bărbat învinuit de săvârșirea infracțiunii de viol Z.P. (T_1), un bărbat G.T. (T_2), fratele femeii adus la cererea lui Z.P. bănuit de săvârșirea unui incest și copilul G.C. (C) presupus a se fi născut în urma săvârșirii uneia dintre aceste două infracțiuni.

În fig.41 apar tablourile dermatoglifice astfel: C 41-a(a), M 41-a(b), T_1 41-a(c) și T_2 41-a(d); Asemănările C-T_1 și C-T_2 cu semnjficația lor apar în fig.41-b(e) respectiv fig.41-b(f).

Scanned with OKEN Scanner

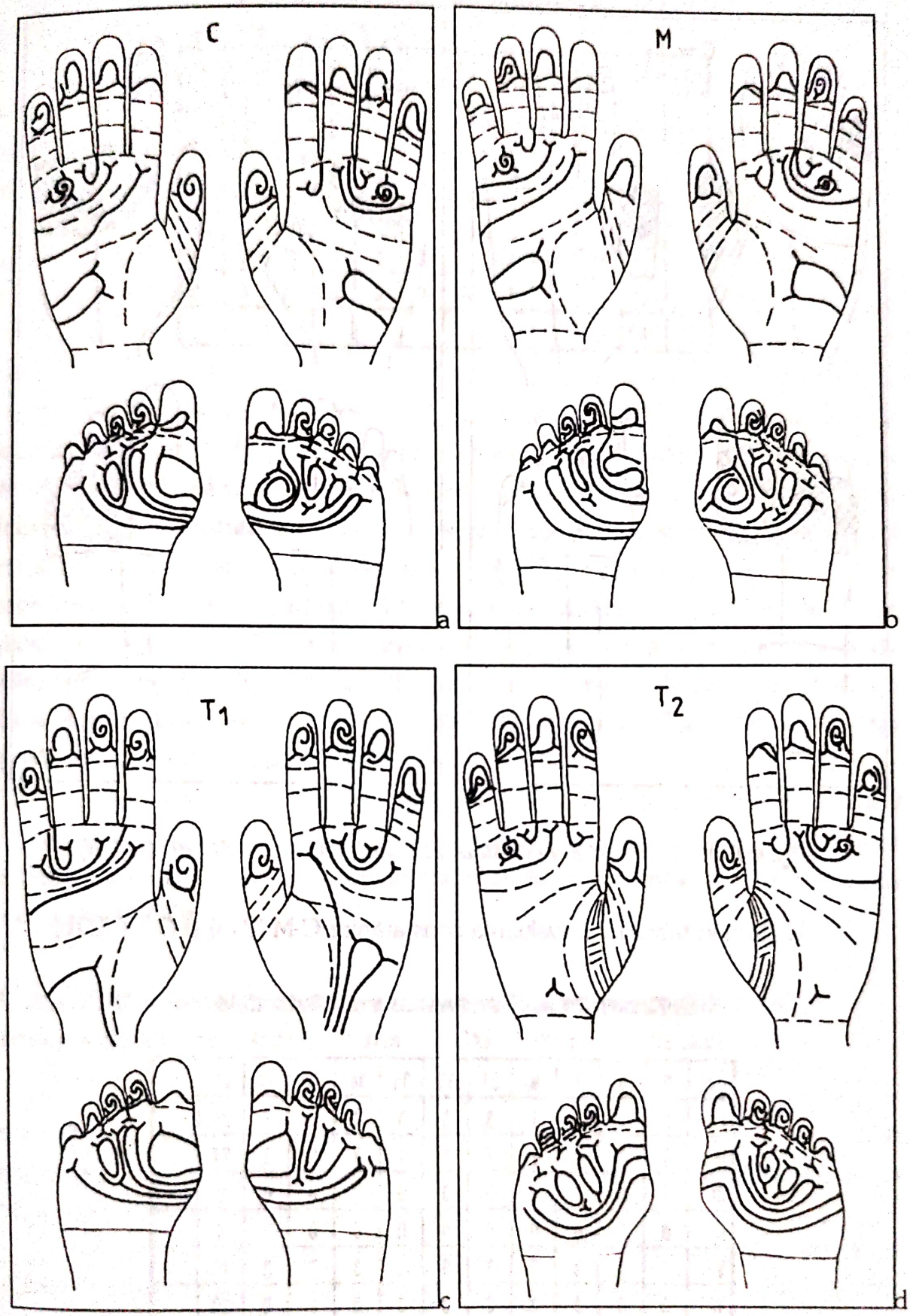


Fig.41-a - *Tablourile dermatoglifice în viol (caz 3): C(**a**), M(**b**), T1(**c**), T2(**d**);*

Scanned with OKEN Scanner

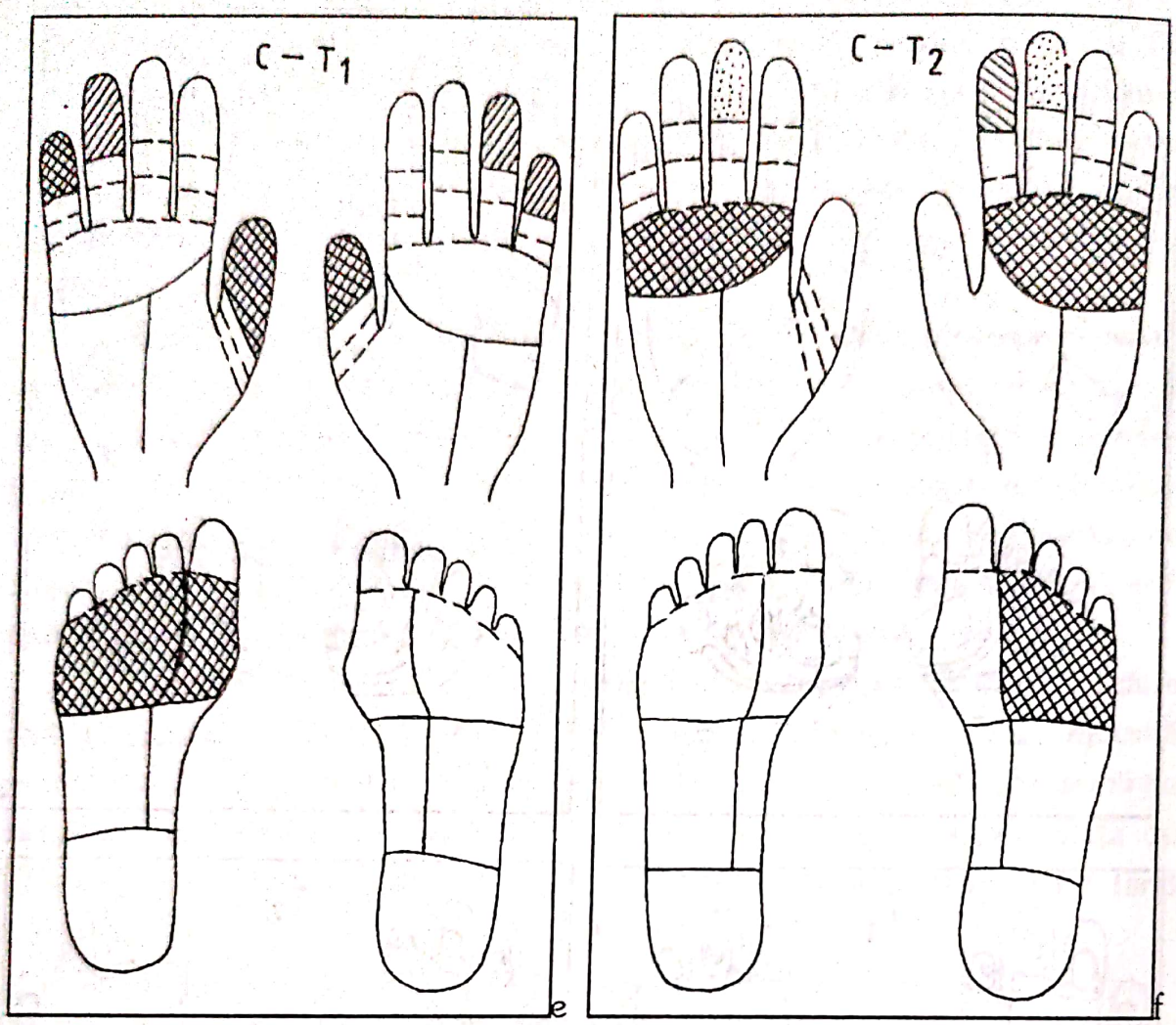


Fig.41-b - *Semnificația constatărilor, viol (caz 3): C–T1 (**e**), C–T2(**f**).*

Redăm în tabelul 21 evaluarea constatărilor C-M (21a) și C-T1 (21b).

Tabel 21a. *Evaluarea asemănărilor C-M.*

C-M	2	3	7	8	31	32	35	36	37	39	el	V
I	3	1	3	1	3	3	3	3	2	3	25	
II	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	24	
III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
IV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
V	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	10	
VI	3	3	3	3	3	3	0	0	2	0	20	
											79	89

Scanned with OKEN Scanner

Tabel 21b. *Evaluarea asemănărilor C-T1.*

C-T1	1	4	5	6	9	10	38	40	el	nr	V
I	2	1	1	2	1	3	3	3	16		
II	3	2	2	3	3	3	2	3	21		
III	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
IV	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
V	3	3	3	3	3	3	3	3	24		
VI	3	3	3	3	3	3	3	0	21		
									82	8	90

Copilul prezintă asemănări cu M în 10 arii principale cu valoarea globală a concordanțelor V=89. Între C-T2 apar concordanțe, dar ele sunt comune și cu M ;discordanțele lui C față de aceștia sunt mari, concluzia fiind de incertitudine. Între C-T1 se constată asemănări cu semnificație medie și crescută, în 8 arii principale cu o valoare a concordanțelor V=90. Apar două arii comune M-T1 ,la modelele cu frecvență crescută în populație. Dispozitivul pliurilor de flexie palmară comparativ C-T1 (tenar incomplet, legătură internă cu medianul) este de asemenea sugestiv . Nu s-au evidențiat elemente diferite de ale celor doi adulți. Pe baza acestor constatări s-a conchis că paternitatea lui **T1** față de C este **probabilă** (treapta de asemănare +2).

Prin această concluzie pozitivă s-a relevat elementul material al laturii obiective a infracțiunii de viol - raportul sexual în urma căruia a fost procreat copilul. Indirect s-a clarificat una dintre probele care punea în discuție relația incestuoasă M-T2.

V.2.2.2. Valoarea probantă a examenului dermatoglific de cercetare a paternității cu mai mulți bărbați implicați

Cazurile cu doi sau mai mulți bărbați implicați nu sunt o raritate în practica judiciară. Nu au aceeași frecvență ca în practica germană (din 236 expertize, 170 cu un singur bărbat) datorită reglementării juridice diferite a cercetării paternității, afirmă Harrasser [cit 209].

În principiu este posibil, iar în concret de multe ori necesar să se stabilească din cercetarea a cel puțin doi bărbați care dintre ei poate fi tatăl unui copil dintr-o cauză dată. În majoritatea cazurilor în care printre bărbații implicați se află și tatăl, cercetarea comparativă este eficientă, constatându-se obiectiv că

Scanned with OKEN Scanner

practic doar el poate fi genitorul, concluzie din care reiese că un alt bărbat nu poate fi.

Asupra expertizelor antropologice cu un singur și mai mulți bărbați, Keiter [cit177] comentează unele rezultate. Examenul serologic în funcție de posibilitățile tehnice pe care le are la dispoziție, poate pune în evidență elemente de excludere față de unul sau unii dintre subiecții supuși cercetării: se rezolvă astfel o parte din problemele pe care le ridică o situație procesuală. În cauzele în care sunt implicați ca invinuiți bărbați înrudiți, concluzia depinde de asemănarea grupelor sanguine ale acestora; în special la gemenii MZ , cazurile nu se pot elucida serologic. În cazul neexcluderii, care nu înseamnă și afirmarea paternității (mai ales că într-o astfel de situație se pot găsi unul, doi sau chiar mai mulți bărbați), se calculează probabilitatea conform căreia unul dintre bărbații implicați are cele mai mari șanse de a fi tatăl copilului din cauză.

Examenul antropologic eredo-biologic, pe baza concordanțelor evidențiate prin compararea polisimptomatică, emite față de fiecare bărbat cercetat concluzii pe trepte de probabilitate, în funcție de gradul de asemănare constatat. Nu insistăm asupra acestui examen, utilizarea lui în situații procesuale de viol fiind excepțională, datorită vârstei fragede a copilului supus cercetării și deci a insuficientei exprimări fenotipice a caracterelor antropologice ale acestuia.

Esența examenului dermatoglilic constă în efectuarea de cercetări comparative ale modelelor papilare la copil - mamă și bărbații implicați, pentru constatarea asemănărilor și deosebirilor ivite în exprimarea fenotipică a acestor caractere. În acest gen de expertiză cercetarea comparativă a copilului cu mai mulți bărbați (în cazul în care unul este tatăl), face posibilă o observare directă și imediată a unor limite în care un copil poate semăna cu un bărbat oarecare din populație (sau chiar cu o rudă apropiată) fără ca acesta să fie unul dintre parentali, de asemenea, măsura în care în cadrul unui cuplu pot apărea unele deosebiri ale copilului față de parentalii lui.

Posibilitățile și limitele examenului depind de gradul de asemănare a dermatoglifelor copilului cu tatăl, dintr-o serie de bărbați implicați, grad exprimat prin trepte de probabilitate.

Sintetizând circumstanțele posibile în astfel de cazuri, utilizăm de asemenea șase trepte de probabilitate, după cum urmează:

1. Paternitatea foarte probabilă (treapta de asemănare +3) a unui bărbat (T) dintre mai mulți implicați, față de C se apreciază când găsim asemănări între aceștia referitoare la modele papilare cu frecvență scăzută în populație, sau multe asemănări referitoare la modele cu frecvență medie, dacă există o

Scanned with OKEN Scanner

exprimare individuală evident asemănătoare; în plus asemănarea copilului cu T este mai accentuată decât cu mama și în același timp nu prezintă deosebiri față de cei doi adulți. În acest grad de asemănare al copilului cu T coincidențele indiferent de numărul lor cu unul dintre ceilalți bărbați în cauză, nu sunt semnificative și deci nu întăresc nici nu minimalizează forța probantă a concluziei față de T. Cu referire la teoria probabilităților această concluzie reflectă faptul că dintre evenimentele cercetate în vederea stabilirii parentalilor, procrearea copilului de către cuplul mamă-T s-a produs aproape cu siguranță. Prin urmare dintre toate fenomenele posibile cercetate (eventualitatea procreării copilului de către mamă cu unul dintre ceilalți bărbați implicați) acesta este fenomenul favorabil și deci constatarea ilustrează realitatea în limite apropiate de certitudine. Rezultatul ar putea fi decisiv în luarea unei hotărîri de către organul judiciar; el întărește gradul de probabilitate pe linie negativă față de ceilalți bărbați implicați.

2. Paternitate probabilă a unui bărbat din mai mulți implicați (treapta de asemănare +2) față de C se bazează pe asemănări între aceștia referitoare la modele cu frecvență medie în populație; numărul asemănărilor copilului cu bărbatul este aproximativ egal cu al mamei, lipsind structuri radical diferite de ale acestor doi adulți; printre asemănările dintre bărbat și copil pot apărea în unele compartimente și modele cu frecvență scăzută în populație, în timp ce în altele, puține la număr, pot apărea la copil deosebiri față de ambii adulți. Eventualele asemănări ale copilului cu unul dintre ceilalți bărbați, dacă există, sunt nesemnificative din punct de vedere al exprimării individuale; cercetarea C-T comparativ și cu ceilalți bărbați întărește convingerea expertului, chiar în cazuri foarte dificile (implicarea a doi frați, implicarea cu rea credință a fratelui mamei etc.) asupra veridicității concluziei emise. Dintre toate evenimentele cercetate se conchide cu un înalt grad de probabilitate că, copilul a fost procreat de către cuplul mamă-T . Constatarea ilustrând cu minime rezerve realitatea, va trebui luată ca un argument foarte serios în favoarea paternității lui T față de copilul din cauză. Referitor la ceilalți bărbați implicați, concluziile nu pot fi de afirmare a paternității acestora față de copil.

3. Paternitatea înclină spre probabil (treapta de asemănare +1) când în cadrul modelelor papilare neasemănătoare mamei precumpănesc evident asemănările cu T asupra neasemănărilor. Acestea se referă mai ales la modele cu frecvență crescută în populație, deci cu unele posibilități reduse de a proveni de la un alt bărbat (nu unul dintre ceilalți implicați în cauză).

În această grupă se încadrează și cazurile în care datorită unor mecanisme incomplet elucidate de structurare a modelelor papilare transmise de

Scanned with OKEN Scanner

la parentali la progeni (variabilitate, penetranță, expresivitatea genelor etc.), modele papilare - puține la număr - ale copilului asemănătoare ambilor adulți, nu prezintă o exprimare individuală mai apropiată unuia dintre ei, acestea urmând a fi considerate comune ambilor și deci neglijate în apreciere.

Prin cercetarea unei serii de evenimente, cu prezumția că copilul putea fi procreat de oricare dintre bărbații implicați, rezultatul cercetării unuia dintre ele, ne determină cu o oarecare reținere și deci cu un grad de probabilitate care nu exclude eroarea, să-l considerăm ca fiind fenomenul favorabil (procrearea copilului de către mamă cu bărbatul T). Situația oglindește ineficiența unor elemente dermatoglifice particulare și nu îndoieli referitoare la o eventuală paternitate a unuia dintre ceilalți bărbați implicați (față de care concluzia este de nedeciziune sau negativă). Concluzia expertizei având un grad de probabilitate mai scăzut, nu are un aport substanțial în rezolvarea cazului dat, deși dintre bărbații cercetați numai T ar putea fi tatăl copilului.

4. **Paternitate neconcludentă** (nu ne putem pronunța nici pentru nici contra) când:

a) în privința modelelor papilare neasemănătoare mamei, copilul prezintă în aproximativ jumătate din numărul lor asemănări cu T, celelalte fiind diferite . Asemănarea se referă la modele cu frecvență crescută în populație în timp ce neasemănarea nu este remarcabilă; în principiu în astfel de situații, față de ceilalți bărbați implicați concluzia poate fi negativă sau tot de incertitudine; o concluzie pozitivă de paternitate față de un alt bărbat ar explica asemănările (nesemnificative) cu T ca fiind întâmplătoare; concluzia de nedeciziune se poate transforma astfel în una negativă față de T;

b) copilul este foarte asemănător mamei în majoritatea ariilor dermatoglifice, rămânând puține și nesemnificative elemente pentru a fi comparate cu ale bărbatului T. Datorită asemănărilor masive pe care C le prezintă cu M, concluzia este aceeași pentru oricare dintre bărbații implicați.

Cu referire la teoria probabilităților, evenimentele cercetate nu oferă date suficiente sau semniticative pe baza cărora să se poată afirma sau nega că unul ar fi fenomenul favorabil dintre alte fenomene posibile. Concluzia exprimă imposibilitatea pentru expert, datorită unor factori obiectivi, de a se pronunța pentru sau contra paternității față de copilul cercetat.

În astfel de situații organul judiciar va ține cont numai de celelalte probe existente la dosar; examenul efectuat nu are nici un aport în soluționarea cauzei.

5. **Paternitatea înclină spre improbabil** (treapta de asemănare -1) când în cadrul modelelor papilare neasemănătoare mamei, față de bărbatul T

Scanned with OKEN Scanner

precumpănesc deosebirile asupra asemănărilor, care ar putea fi întâmplătoare având o frecvență crescută în populație. Numărul și calitatea deosebirii modeleler pledează pentru proveniența lor de la un alt bărbat (eventual unul dintre ceilalți implicați). Cercetarea evenimentului dat, ne determină cu o oarecare reținere, să considerăm că dintre alte evenimente posibile nu acesta ar fi fenomenul favorabil; în cazul afirmării paternității față de altul dintre bărbații implicați, concluzia față de T rămâne negativă. Ca și la pct.3, având un grad de probabilitate mai scăzut, nu este esențială în rezolvarea unui caz dat și deci, se va ține cont de ea și/sau de alte probe științifice mai convingătoare (eventual contrare acesteia) aflate la dispoziția organului judiciar.

6. Paternitate improbabilă (treapta de asemănare -2) când asemănările copilului cu mama sunt minime, iar în cadrul modelelor papilare neasemănătoare și care sunt în număr mare, predomină masiv deosebirile și față de bărbatul T. Eventuale asemănări cu acesta sunt extrem de puține și total nesemnificative (număr redus, frecvență crescută în populație). Indiferent de constatările față de ceilalți bărbați, concluzia negativă de paternitate T- C se menține. Examenul efectuat relevă faptul că evenimentul cercetat aproape cu siguranță nu s-a produs. Dintre alte fenomene posibile altul (procrearea copilului de către M cu un alt bărbat decât T) este fenomenul favorabil. Concluzia prin gradul ei înalt de probabilitate va trebui luată ca argument cu pondere contra paternității bărbatului T față de copilul din cauză.

Posibilitatea comparării unei serii de bărbați, care din punct de vedere dermatoglific reprezintă populația de control, concomitent cu adevăratul tată, este de natură a întări convingerea expertului exprimată individual în concluzie, asupra paternității sau nepaternității fiecărui bărbat implicat față de copilul din cauză.

V.2.3. Raport sexual cu o minoră (art.198 C.pen.)

Aspecte juridice. Raportul sexual cu o minoră face parte de asemenea din grupul infracțiunilor privitoare la viața sexuală. Sub aspectul elementului material al laturii obiective a infracțiunii, se comite printr-un raport sexual cu o persoană de sex feminin mai mică de 14 ani, sau în anumite cazuri prevăzute de lege cu o persoană de sex feminin între 14 și 18 ani.

În modalitatea ei tipică, caracterul socialmente periculos al acestei fapte reiese din împrejurarea că, raportul sexual are loc cu o minoră aflată la o vârstă fragedă, la care practicarea raporturilor sexuale poate avea urmări nefaste pentru dezvoltarea ei fizică și morală. În același timp, trebuie avut în vedere pericolul social pe care făptuitorul îl prezintă deoarece profită de naivitatea minorei,

Scanned with OKEN Scanner

exploatându-i slăbiciunile și lipsa de experiență. În cea de a doua modalitate prevăzută de art.198 al.2 C.pen. pentru existența elementului material, făptuitorul care are raport sexual cu o minoră între 14 și 18 ani, trebuie să aibă calitatea de tutore sau curator, supraveghetor, îngrijitor, medic curant, profesor sau educator al minorei.

În prima modalitate victima consimte la raport sexual deoarece se află la o vârstă când nu are discernământul necesar pentru a-și putea manifesta în mod liber voința; în a doua modalitate, libertatea de voință a victimei este mult restrânsă de autoritatea pe care făptuitorul ca subiect activ calificat, o exercită asupra sa.

Ca și la infracțiunea de viol, în situația în care în urma unei astfel de fapte a fost procreat un copil, intervine necesitatea efectuării expertizei medico-legale privind cercetarea paternității. Sub aspect juridic prin examenul dermatoglific se încearcă demonstrarea elementului material al laturii obiective a infracțiunii. Prin constatarea unor relații de filiație între învinuit ca subiect activ și copilul născut de victimă ca subiect pasiv, se demonstrează implicit existența anterioară a cel puțin unui raport sexual incriminat de lege, între cei doi subiecți ai infracțiunii, în urma căruia a fost procreat copilul din cauză.

V.2.3.1. Examenul dermatoglific de cercetare a paternității în infracțiunea raport sexual cu o minoră.

Cazul pe care îl vom prezenta este situația clasică a unui examen dermatoglific de cercetare a paternității prezentat teoretic la secțiunea 4.4.2 cu implicarea unui singur bărbat. Este vorba de un individ de 48 ani învinuit de această infracțiune, în urma căreia minora de 14 ani a născut un copil. Ca în majoritatea cazurilor M indică pe acest bărbat ca unicul cu care putea procrea pe C iar bărbatul neagă fapta.

Cazuistica. Inspectoratul județului G post miliție B.M. dispune efectuarea unei expertize medico-legale de cercetare a paternității pentru numiții Z.V. (T) învinuit de săvârșirea infracțiunii de raport sexual cu o minoră, prezumtiva victimă N.M. (M) și copilul N.V. (C), fiul victimei.

Redăm schematic tablourile dermatoglifice ale lui C (fig.42a), M (fig.42b) și T (fig.42c). Transpuse în formule ele se prezintă astfel:

Scanned with OKEN Scanner

Formula digitală

$$C\ \frac{W^{d}19/11.W16/19.W16/16.W22/16.W^{el}24/14}{W^{d}16/11.W^{s}18/14.W^{d}16/18.W22/18.W^{d}22/11}\ 196$$

$$M\ \frac{L14.L3.L11.L14.L^{W}10}{L12.T.L13.L^{W}15.L12}\ 102$$

Formula palmară

$$C\ \frac{11.9.7.3.13'.t.\ \angle 40°.0.0.0.L.0}{11.9.7.4.13'.t.\ \angle 41°.0.0.0.L.0}$$

$$M\ \frac{11.\ 7.\ 7.\ 3.\ 13'.\ t.\ \angle 44°.0.0.0.L.0}{7.5''.5''.5'.13'.t'.\ \angle 48°.0.0.0.0.L}$$

$$T\ \frac{7/5''.9.7.5'.13'.t.\ \angle 36°.0.0.0.L.L.}{9.\ 9.\ 5''.\ 4.\ 13'.\ t.\ \angle 40°.0.0.0.L.V.}$$

Formula plantară

$$C\ \frac{W.\hat{}L.L.0.L.0.V.\ a'\ zb'\ cd}{W.\hat{}L.L.0.L.0.V.\ a'\ zb'\ cd} \qquad M\ \frac{W.0.0.0.V.0.V \quad 4}{W.0.0.0.V.0.V \quad 4}$$

$$T\ \frac{L.\hat{}L.L.L.L/v.0.0.\ \ a'\ zb'\ cd}{L.\hat{}L.L.L.L.\ \ \ 0.0.\ \ a'\ zb'\ cd}$$

Formula digitală plantară

$$C\ \frac{L14.\qquad W^{d}12/9.W^{el}15/7.\ W^{el}14/6.L12}{W^{d}22/16.\ W^{d}17/8.\ W^{d}19/6.\ W^{el}15/6.L^{T}9}\ 149$$

$$M\ \frac{L4.W^{d}15/8.\ W^{d}18/10.L18.L^{O}3}{L6.\ W^{d}13/6.\ W^{d}18/7.L14.L^{T}2}\ 111$$

$$T\ \frac{L20.\ L^{T}9.\ W^{el}20/11.\ W^{el}19/9.L8}{L16.\ L^{T}15.\ W^{d}23/14.\ W^{d}19/10.L6}\ 155$$

Scanned with OKEN Scanner

Redăm evaluarea asemănărilor C-M (tabel 22a) și C-T (tabel 22b).

Tabel 22a. *Evaluarea asemănărilor C-M.*

C-M	33	34	37	38	ol	±	nr	–	V
I	1	1	2	2	6				
II	2	2	3	3	10				
III	0	0	0	0	0				
IV	0	0	0	0	0				
V	3	3	3	3	12				
VI	0	0	3	3	6				
					34	+2	4		40

Tabel 22b. *Evaluarea asemănărilor C-T.*

C-T	1	2	3	4	5	5	7	8	9	10	31	32	35	36	39	40	ol	±	nr	V
I	2	2	2	1	3	2	3	3	1	3	0	2	2	2	3	3	34			
II	1	3	3	3	3	2	2	3	3	3	0	2	2	2	2	2	36			
III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3			
IV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
V	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	47			
VI	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	0	3	0	0	0	0	27			
																	144	+4	16	164

În fig.42d apare reprezentarea grafică a semnificației asemănărilor C-T. Copilul prezintă concordanțe cu M în 4 arii principale și 2 secundare cu valoarea globală a asemănărilor V=40. Între C-T se constată asemănari în celelalte 16 arii principale și 4 secundare cu semnificație crescută și medie ce întrunește valoare globală a concordanțelor foarte ridicată V=164. Nu s-au evidențiat elemente diferite de ale celor doi adulți. Pe baza acestor constatări s-a conchis că paternitatea lui **T** față de C este **foarte probabilă** (treapta de asemănare +3). Prin concluzia cu cel mai înalt grad de probabilitate a paternității lui T față de C s-a relevat elementul material al laturii obiective a infracțiunii, raportul sexual cu o minoră ca urmare a căruia a fost procreat C.

Referitor la valoarea probantă a examenului dermatoglific în aceste infracțiuni facem trimitere la secțiunea IV.4.3.

Scanned with OKEN Scanner

BAROUL IAȘI
BECHIȚA SILVIA
BECHIȚA CRISTIAN
AVOCAȚI
SOCIETATE CIVILĂ

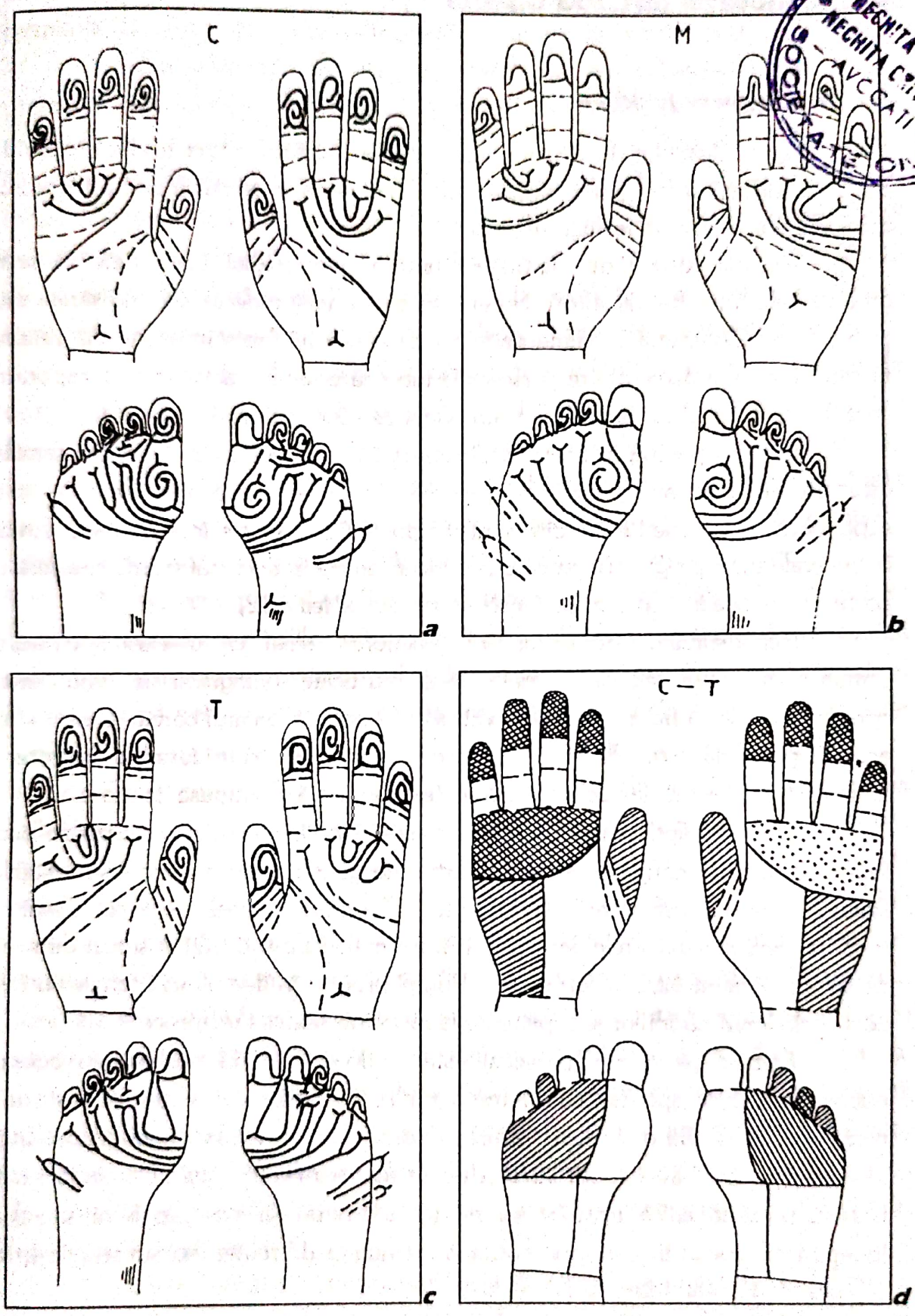


Fig.42 - *Tablourile dermatoglifice într-un caz de "raport sexual cu o minoră" : C(**a**), M(**b**), T(**c**).; semnificația asemănărilor C–T (**d**).*

Scanned with OKEN Scanner

V.2.4. Incestul (art.203 C.pen.)

Istoric. Aspecte juridice

Spre deosebire de Codul penal anterior care încrimina această faptă în capitolul infracțiunilor contra familiei, noul cod penal a trecut incestul în cadrul infracțiunilor privitoare la viața sexuală.

Incestul rezultă din săvârșirea unui raport sexual între rude în linie dreaptă, sau între frați și surori. Nu are relevanță dacă rudenia este de sânge sau prin înfiere. Caracterul socialmente periculos al acestei fapte izvorăște din natura raporturilor de rudenie dintre persoanele între care are loc actul sexual, raporturi care fac ca incestul să fie periculos din punct de vedere biologic și moral.

O retrospectivă în istoria societății omenești evidențiază faptul că familia este un element activ, care progresează de la o formă inferioară la una superioară. Sistemele de înrudire sunt dimpotrivă pasive: ele înregistrează numai la intervale mari progresele pe care le-a făcut familia în decursul vremii și suferă o prefacere radicală când familia s-a schimbat radical [cit 132].

Reconstituind istoria familiei, Bachofen arată că a existat o stare primitivă în care relațiile sexuale erau practicate neîngrădit în sînul unei comunități, așa că fiecare femeie aparținea deopotrivă fiecărui bărbat și invers. În această perioadă a raporturilor sexuale nereglementate, care corespunde trecerii de la faza animalității la aceea de om, nu existau îngrădiri impuse de morală.

Prima treaptă a familiei, cea înrudită prin sânge, se caracterizează prin faptul că grupele conjugale sunt despărțite de generații; în această fază relațiile sexuale sunt excluse doar între înaintași și urmași, părinți și copii. Frații și surorile, verii și verișoarele de gradul I, II ș.a.m.d. sunt toți frați și surori între ei, de aceea toți sunt între ei soți și soții. Primul progres în dezvoltarea familiei a fost deci excluderea părinților și copiilor de la raporturi sexuale reciproce.

Familia pe grupe (punalua) este al doilea pas în dezvoltarea acestui nucleu, având ca specific excluderea surorilor și fraților de la raporturi sexuale reciproce. Unul sau mai multe șiruri de surori formau nucleul unei grupe, frații lor buni, nucleul alteia. Soții între ei nu se mai numeau și nici nu trebuia să fie frați ci punalua adică tovarăși intimi; tot astfel un șir de frați buni sau mai îndepărtați, țineau în căsătorie comună un număr de femei (nu surorile lor), iar acestea se numeau între ele punalua.

Apare apoi ginta care este un cerc de rude de sânge pe linia feminină, între care căsătoria era interzisă. Îngrădirea acestei instituții prin îngustarea

Scanned with OKEN Scanner

cercului în sânul căruia domnea comunitatea conjugală, este o tendință mai mult spontană, ce nu implica cunoașterea clară a vreunui țel în acest sens.

Familia pereche, apărută pe treapta de jos a barbariei este forma premergătoare familiei monogame. Aceasta din urmă apare între treapta de mijloc și de sus a barbariei și marchează începuturile civilizației, cu dominația bărbatului în familie și apariția unor instituții create pe baze morale și juridice. Incestul începe să fie interzis și sancționat de lege. Din mitologie reiese că oamenii nu ezită să atribuie zeilor incestul de care ei înșiși se îngrozesc. Istoria antică relevă faptul că o căsătorie între frați la vechii faraoni, sau la incașii din Peru, este un comandament sacru, un privilegiu interzis muritorilor de rând.

Poujetoux [154] comentând tabu-ul incestului în funcție de nivelul de organizare a societații, afirmă că prohibiția lui urmărește evitarea degenerării fizice și psihice, "vocea sângelui", vehiculând un "ceva" dăunător, comun indivizilor din străbuni. El citează teoria lui Durkheim, conform căreia incestul este un sacrilegiu, datorită caracterului sacru al sângelui consanguin bazat pe tabu-ul totemului, femeile consanguine simbolizând sacralitatea uniunii totemice.

Pe de altă parte Levi-Strauss lansează o ipoteză de ordin economic; începutul interzicerii relațiilor sexuale între rude afirmă el, se datoresc necesității schimbării partenerilor matrimoniali prin exogamie. Acest proces angajează și susține trama relațiilor sociale constituind scheletul unei societăți; "circulația femeilor" este un proces necesar creerii unei societăți din ce în ce mai extinse.

Freud consideră incestul manifestarea uneia dintre dorințele interzise individului, concretizată prin dorințele sexuale îndreptate asupra părinților, fraților și surorilor. El remarcă aversiunea societății față de incest prin interdicțiile referitoare la acesta. "S-au făcut eforturi pentru a explica această aversiune. Unii au văzut în interdicția incestului o reprezentare psihică a selecției rasiale, alții au pretins că viața în comun practicată din cea mai fragedă copilărie, deturnează dorințele sexuale de la persoanele cu care ne aflăm în contact permanent. Dar și într-un caz și în celălalt incestul s-ar elimina în mod automat, fără a fi nevoie să se recurgă la prohibiții aspre, care dovedesc mai curând existența unei înclinații puternice pentru incest. Cercetările psihanalitice au stabilit fără putință de tăgadă, că iubirea incestuoasă este cea dintâi care se manifestă în mod constant și că doar mai târziu, ea se lovește de o opoziție ale cărei origini nu pot fi găsite în psihologia individuală" [74].

În codul penal român, încriminarea incestului are rațiuni de ordin moral și biologic. Cercetări genetice evidențiază faptul că părinții înrudiți posedă un procentaj crescut de gene identice normale/anormale, comparativ cu populația

Scanned with OKEN Scanner

generală. Consanguinitatea crește riscul de întâlnire a heterozigoților, favorizând apariția homozigoților afectați, deci a unor descendenți bolnavi. S-a constatat astfel că părinții copilului afectat sunt mai frecvent rude, comparativ cu părinții copiilor sănătoși. Cu cât anomalia este mai rară, cu atât proporția căsătoriilor consanguine este mai mare [57].

Se pune întrebarea care este efectul global al genelor recesive în cazul căsătoriilor consanguine ? Cât este de periculos să te căsătorești cu o persoană înrudită comparativ cu una neînrudită ? Studii efectuate relevă că proporția mortalității printre urmașii verilor primari este în primii 10 ani de viață cu 3-4% mai mare comparativ cu copiii rezultați din căsătorii exogene; parametrii somatici, psihici și inteligența sunt mai reduși; rata bolilor genetice grave este de 1,6 ori mai mare într-un lot consanguin, afirmă Shull și Neel în 1972 [cit 57].

Selecția artificială, consecință a intervenției omului, este un factor important în modificarea frecvenței genelor în populație. Diminuarea legăturilor consanguine și reducerea efectului negativ al consanguinității este una dintre posibilitățile de realizare a selecției. Acest deziderat se reflectă în legislația noastră prin prevederi atât referitoare la încheierea căsătoriilor între rude, cât și referitor la sancționarea unor fapte ce întrunesc elementele constitutive ale infracțiunii de incest.

Art.203 C.pen. prevede că raportul sexual între rude în linie directă sau între frați și surori este considerat incest și se pedepsește cu închisoare de la 2-7 ani. Astfel infracțiunea se realizează în ceea ce privește elementul material al laturii obiective, prin practicarea unui raport sexual. Urmarea imediată constă în crearea unei stări contrare celei anterioare, cu rezultate dăunătoare de ordin biologic și moral.

Subiecții infracțiunii trebuind să îndeplinească o condiție prevăzută de lege adică să fie rude, devin astfel subiecți calificați. Bulai [27] subliniază că relația de rudenie se consideră și cea intervenită prin adopțiune; relațiile sexuale între persoane astfel înrudite încalcă principiile de ordin moral ale întemeierii familiei. Există numeroase consecințe ale săvârșirii infracțiunii, una dintre ele fiind procrearea de copii incestuoși. Fie că este vorba despre frate și soră, sau tată și fiică, ambii subiecți sunt calificați.

Prin intensificarea măsurilor de profilaxie socială, prin modificările de ordin economic intervenite în societatea noastră, numărul acestui gen de infracțiuni a scăzut. Cu toate acestea ele mai există și necesită o activă și severă politică penală pentru a fi descoperite și sancționate.

Scanned with OKEN Scanner

V.2.4.1. Expertiza medico-legală de cercetare a paternității în incest.

Particularitățile examenului dermatoglific

Suportul teoretic al expertizei medico-legale de cercetare a filiației este transmiterea ereditară a caracteretor. Datorită raporturiler de dominanță și recesivitate care se stabilesc între genele alele, ar fi de așteptat ca frecvența genotipurilor dominante să fie mai mare și să crească în timp, pe baza celor recesive. În acest sens expertiza se bazează în subsidiar și pe legea Hardy-Weinberg [cit 57] conform căreia în populațiile mari și panmictice proporția relativă a diferitelor genotipuri rămâne constantă de la o generație la alta; din acest punct de vedere populația este în stare de echilibru. Printre factorii care modifică însă frecvența genică se numără încrucișarea asortativă, neîntâmplătoare între persoane înrudite sau din aceeași comunitate (căsătoria preferențială între persoane cu caractere genetice asemănătoare). Prin astfel de încrucișări crește proporția homozigoților cu consecințe în frecvența genică a populației respective. Mac Lean și Adams[cit 175] au demonstrat că incestul conduce la o creștere a asemănării între mamă și copil și cel mai adesea a homozigoției la copil.

Ținând cont de frecvența geneler în populație, se poate calcula probabilitatea de excludere serologică a unui bărbat ales la întâmplare, cu referire la un cuplu M-C luat la întâmplare. Luând în discuție mama (M), adevăratul tată al copilului (T) și prezumtivul tată, care este fals tată (TF), se pot ridica unele probleme în cazurile în care există grade de rudenie între: M și T, între M și TF, între T și TF. Consecințele acestor situații se traduc în modificări ale frecvenței genelor oglindite în fenotip și ale probabilității de paternitate sau nepaternitate pentru bărbații implicați. Există [175] șase situații posibile .

1. Cazurile în care M și T nu sunt rude; nici TF rudă cu ei;
2. T este fratele mamei; TF ales la întâmplare, nu este rudă;
3. T este un bărbat neînrudit cu M, fratele mamei TF este acuzat;
4. T este tatăl mamei; TF este un bărbat neînrudit cu ei;
5. T este un bărbat neînrudit cu M; tatăl mamei (TF) este acuzat;
6. T este fratele lui TF; ei nu sunt rude cu mama.

Modificările se produc astfel:

- în cazurile 2 și 4 copilul se aseamănă cu mama mai mult decât în cazurile generale în care nu există înrudire între părinți. Prezentând mai mult decât jumătate din genele mamei, șansa de infirmare a triadei TF-M-C este mai

Scanned with OKEN Scanner

scăzută, cu excepția cazului când copilul prezintă o alelă care nu există în genotipul mamei ori a lui TF;

- în cazul 6, dacă T este fratele lui TF, copilul probabil prezintă unele gene ale lui TF, comune cu T și are șanse mai reduse de infirmare a paternității acestuia;
- în cazurile 3 și 5 tatăl și fratele mamei când sunt fals acuzați sunt cel mai adesea excluși printr-o alelă care nu există în familia lor, dar o prezintă copilul;

În general, putem deduce că tatăl și chiar mai mult fratele mamei dacă este T diminuează probabilitatea de excludere a unui individ ales la întâmplare din populație. Dacă ei (tatăl și fratele mamei) sunt fals acuzați, au o probabilitate mai crescută de a fi excluși. Se poate nota de asemenea că fratele lui T ales la întâmplare din populație, are șansa cea mai mică de a fi exclus dintre toți indivizii luați în discuție.

Prin analogie cu examenul serologic, situații și consecințe pratice asemănătoare se întâlnesc în examenul dermatoglific. Factorii ereditari comuni, determină asemănări între rude; teoretic asemănarea este cu atât mai mare cu cât gradul de rudenie este mai apropiat. Fie că este vorba de copii incestuoși procreați de rude de gradul I (tată și fiică), fie de gradul II (frate și soră) se presupune existența unor particularități:

- asemănări multiple ale lui C cu M;
- multe asemănări între T-M și C, încât în vederea comparației dintre T și C nu rămân suficiente elemente pentru emiterea unei concluzii de paternitate;
- număr scăzut de modele diferite la C față de cei doi adulți, comparativ cu cazurile obișnuite de cercetare a paternității (în care deosebirile de M și T se explică și printr-o eventuală ascendență maternă sau paternă);
- ca o consecință a primului aspect, un TF inclus în cercetare, are șanse puține de a fi infirmat, ca T.

În cazul în care T este neînrudit cu M, teoretic este de așteptat apariția la C a unor modele asemănătoare cu acesta, deci un frate sau tatăl lui M implicați în cercetare au șanse de a fi infirmați de la paternitate (vezi caz 3 viol).

Dintre aspectele teoretice posibile pe cel de la pct.4 l-am întâlnit în practică; T este în același timp tatăl mamei, tatăl fals (TF) fiind un bărbat neînrudit prin sânge cu ei.

Teoretic în astfel de cazuri, C este mai accentuat asemănător cu M decât în mod obișnuit. Neintervenția unui bărbat străin de familie care ar fi transmis progenului o altă zestre ereditară, are drept consecință, prezența în genomul lui C a mai mult de jumătate din genele mamei, unele transmise direct de la aceasta, altele direct de la bunic care este și T. Apar astfel fenotipuri asemănătoare M-C cu concluzie incertă în cazul unei triade TF-M-C. Se exceptează situațiile în care

Scanned with OKEN Scanner

C prezintă modele care nu există la M (netransmise de aceasta din linia paternă) ori la TF. În schimb dacă tatăl mamei este fals acuzat, există o probabilitate mai crescută de infirmare a acestuia prin apariția la C a unor modele moștenite de la T pe care nu le prezintă M sau tatăl acesteia ca TF.

Cazuistică. Procuratura militară a municipiului B cu adresa 1731/74 solicită o expertiză medico-legală de cercetare a filiației într-un proces de tăgadă a paternității în care reclamantul C.E. (T_1) contestă paternitatea copilului C.C. (C) născut în timpul căsătoriei cu numita C.S. (M) pe care o acuză că ar fi conceput copilul cu tatăl ei G.M. (T_2). Având la dispoziție pe mama pârâtei am constatat asemănări dermatoglifice accentuate între cele două femei (ca mamă și fiică) în timp ce între fiică și tată (T_2) asemănările sunt mai reduse.

Reprezentarea grafică a semnificației asemănărilor C-T_1 și C-T_2 apar în fig.43-a(a) respectiv 43-a(b). Redăm în fig.43-b tablourile dermatoglifice ale lui C 43-b(c), M 43-b(d), T_1 (43-b(e), T_2 43-b(f).

În tabelul 23 redăm evaluarea asemănărilor C-M (23a), C-T_1 (23b), C-T_2 (23c).

Tabel 23a. *Evaluarea asemănărilor C-M.*

C-M	1	2	6	31	32	35	36	37	39	40	el	±	nr	V
I	2	3	2	2	2	0	3	3	0	0	17			
II	2	2	2	3	3	0	3	2	0	0	23			
III	0	0	0	0	0	3	0	0	3	3	9			
IV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
V	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30			
VI	3	3	3	3	3	0	0	2	0	0	17			
											96	+7	10	113

Tabel 23b. *Evaluarea constatărilor C-T_1.*

C-T_1	3	8	10	el	±	nr	–	V	Df	4	5	7	9	33	34	38	
I	1	1	1	3					71	3	3	1	1	1	1	3	13
II	2	2	1	5													
III	0	0	0	0													
IV	0	0	0	0													
V	3	3	3	9													
VI	1	1	1	3													
				20	1	3	35.5	–11.5									

Scanned with OKEN Scanner

***Tabel 23c**. Evaluarea constatărilor C-T2.*

C-T2	3	4	5	7	8	9	10	33	34	38	ol	+	nr	–	V
I	1	3	3	2	1	1	1	1	1	3	17				
II	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	27				
III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
IV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
V	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	28				
VI	2	2	2	2	3	3	3	0	0	3	20				
											92	–	10	–	102

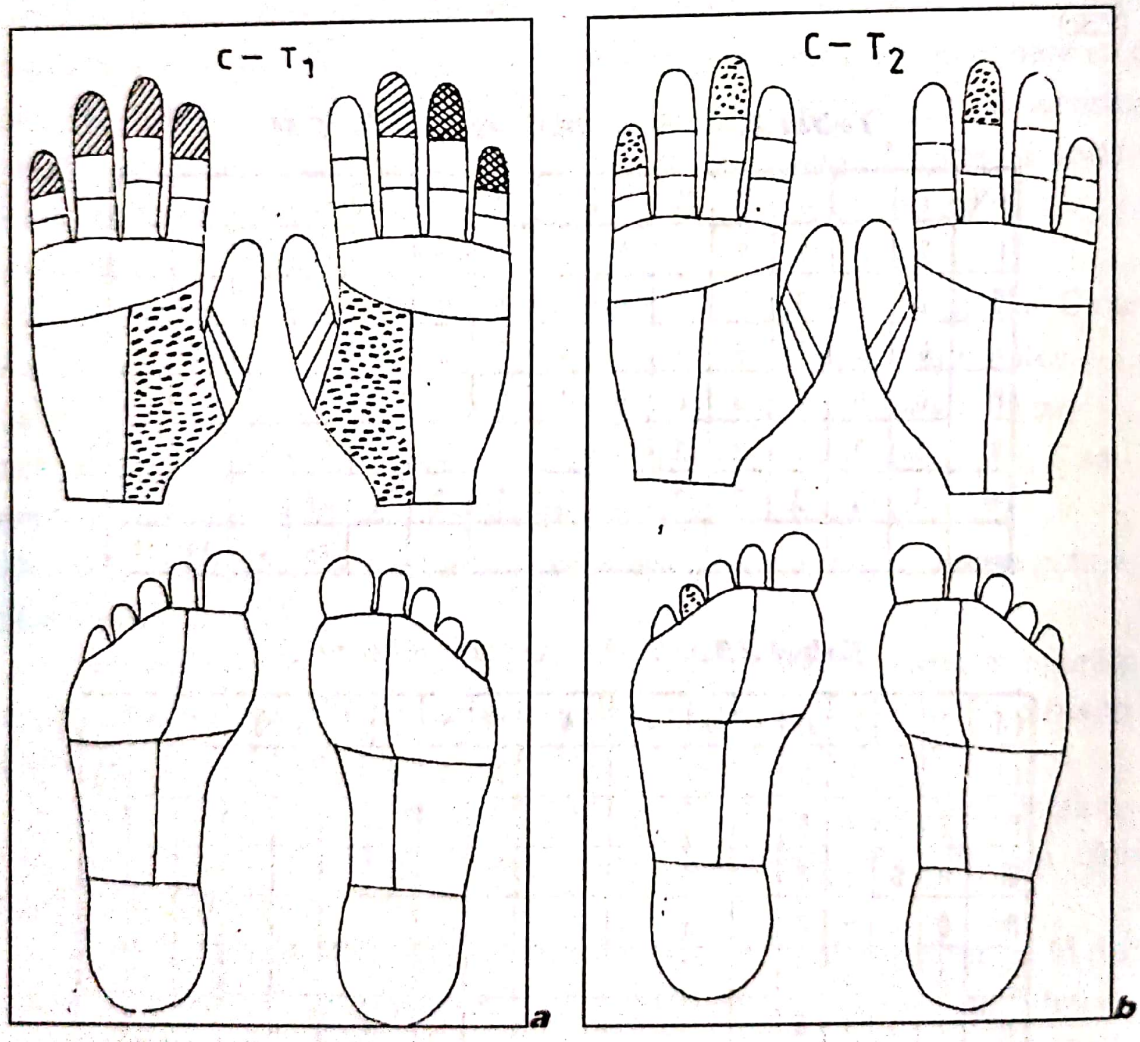


***Fig.43-a** - Semnificația asemănărilor C–T1 (**a**); C–T2 (**b**)*

Scanned with OKEN Scanner

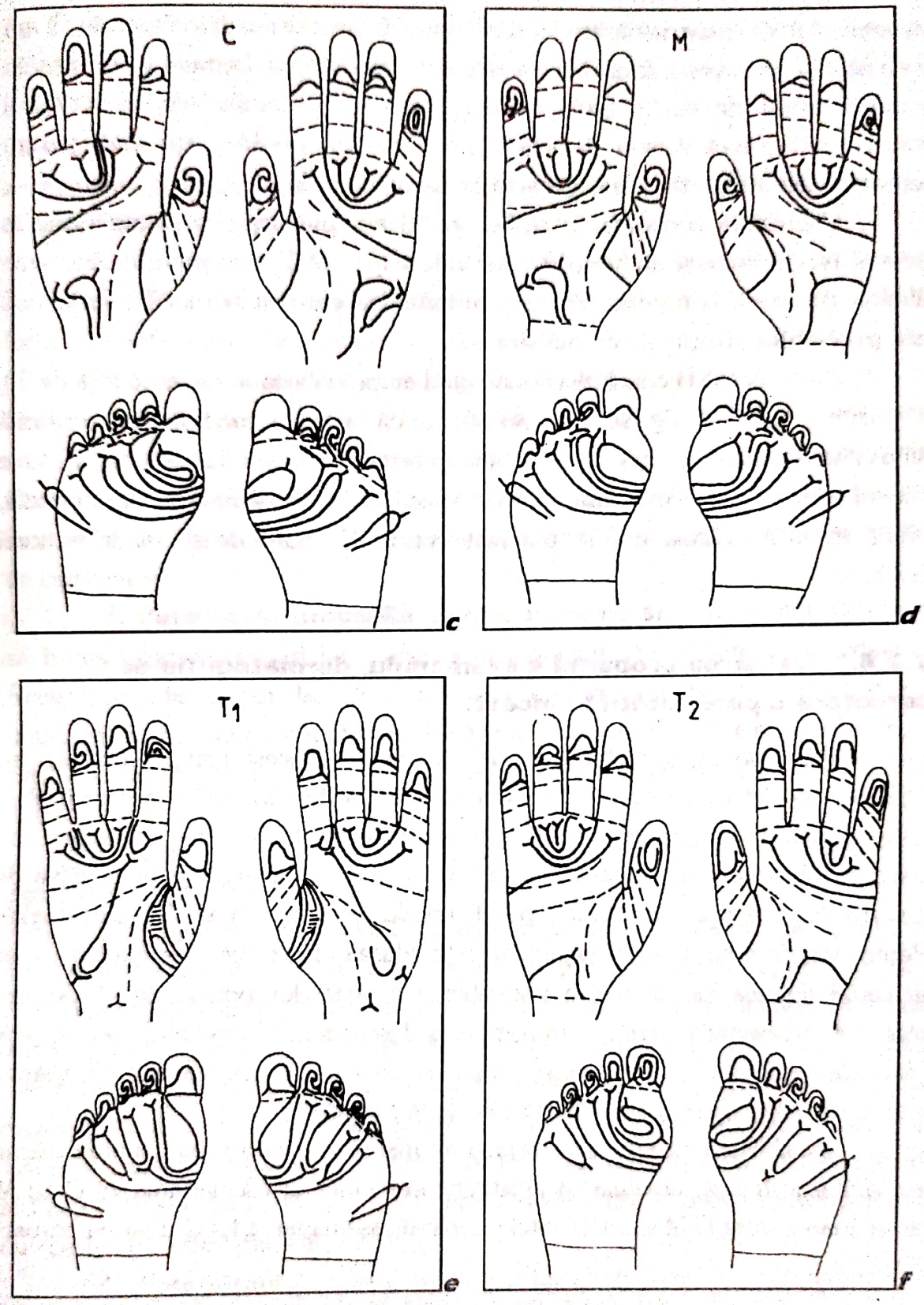


Fig.43-b - *Tablourile dermatoglifice într-un caz de incest: C(c), M(d), T1(e), T2(f);*

Scanned with OKEN Scanner

C prezintă concordanțe cu M în 10 arii principale și 7 secundare cu valoarea globală a asemănărilor V=113. Între C-T1 apar concordanțe în 3 arii principale și una secundară; ele se referă la modele cu frecvență crescută în populație. Față de cuplul astfel alcătuit C prezintă modele diferite în 7 arii principale D=71. Valoarea globală a asemănărilor V=-11,5 pledează pentru nepaternitatea lui T1 față de C (treapta de asemănare -2).

C prezintă concordanțe cu T2 în 10 arii principale cu semnificație în general medie și crescută V=102. Față de cuplul M-T2 nu prezintă elemente diferite. Am conchis pe baza acestor constatări că paternitatea lui **T2** față de C este **probabilă** (treapta de asemănare +2).

Prin cele două concluzii cu înalt grad de probabilitate, negativă față de T1 și pozitivă față de T2 se pot rezolva două aspecte juridice: se confirmă veridicitatea acțiunii întrodusă de T1 în contestarea paternității față de C; este evidențiată relația incestuoasă cu doi subiecți activi, între rude în linie directă, relație în urma căreia a fost procreat copilul C "corp delict" al infracțiunii săvârșite.

V.2.4.2. Valoarea probantă a examenului dermatoglific de cercetare a paternității în incest.

Particularitățile materialului de comparat în acest gen de examen se oglindesc pe întreg parcursul efectuării lui și se răfrâng în emiterea concluziilor. Astfel concordanțele comune C-M și tatăl (sau fratele lui M) chiar dacă sunt mai pregnant asemănătoare acestuia se evită a fi incluse ca argumente pozitive de paternitate; "in dubio pro reo" pot fi considerate ca venind din ascendență. Pentru întărirea convingerii expertului este adesea utilă cercetarea mamei femeii în cauză (bunica lui C) pentru evidențierea caracterelor primite de M pe linie maternă, respectiv paternă și transmise la descendent. Cercetarea este cu atât mai utilă când este implicat fratele mamei; se decelează atunci caracterele apărute prin segregare numai la unul dintre frați de la parental.

Posibilitățile examenului depind de mai mulți factori: asemănarea mamei cu tatăl (sau fratele) acesteia ca prezumtiv tată al lui C; asemănarea lui C cu M; asemănarea între C-M și tatăl/fratele implicat; asemănarea lui C doar cu bărbatul implicat.

Esența efectuării examenului constă în stabilirea limitei în care copilul poate prezenta asemănări cu prezumtivul tată, ca bunic / unchi al acestuia sau ca bunic și tată în același timp. Circumstanțele posibile cu implicarea tatalui sau a fratelui mamei (notat T) le finalizăm în următoarele trepte:

Scanned with OKEN Scanner

1. Paternitate foarte probabilă (treapta de asemănare +3) a lui T față de C se apreciază în situația în care apar asemănări frapante între aceștia referitoare la modele papilare cu frecvență scăzută în populație pe care M nu le prezintă; sau multe asemănări între ei referitoare la modele cu frecvență medie (neasemănătoare mamei) dacă există o exprimare individuală evident asemănătoare, în plus asemănarea lui C cu T este mai accentuată decât cu M și în același timp nu prezintă deosebiri față de cei doi adulți.

Comparativ cu T, un TF examinat, indiferent de numărul coincidențelor cu C, acestea nu pot fi calitativ și cantitativ semnificative și deci nu influențează forța probantă a concluziei față de T.

Sub aspectul teoriei probabilităților, această concluzie indică faptul că dintre evenimentele cercetate (în vederea stabilirii paternității), procrearea copilului de către cuplul M-T s-a produs aproape cu siguranță; prin urmare dintre alte fenomene posibile (mai ușor de acceptat din punct de vedere moral) acesta este fenomenul favorabil, deci constatarea ilustrează realitatea în limite apropiate de certitudine.

2. Paternitate probabilă (treapta de asemănare +2) a lui T față de C se bazează pe asemănări între aceștia în majoritate referitoare la modele cu frecvență medie în populație (neasemănătoare mamei), după cum pot apare în unele arii și modele cu frecvență scăzută; numărul asemănărilor lui C doar cu T este aproximativ egal cu al mamei, lipsind structuri radical deosebite de ale acestor doi adulți.

Cercetarea lui C comparativ și cu un alt bărbat întărește convingerea expertului asupra veridicității concluziei emise. Cu referire la evenimentul dat, concluzia atestă că procrearea lui C în cadrul cuplului M-T , s-a produs cu un înalt grad de probabilitate; dintre alte fenomene posibile, acesta apare ca fiind fenomenul favorabil, constatarea ilustrând cu minime rezerve realitatea. Concluzia va trebui luată ca argument puternic în favoarea paternității lui T față de C. Cazul prezentat se încadrază la circumstanțele enunțate pentru această concluzie; copilul prezintă modele asemănătoare cu T (neasemănătoare lui M), cu frecvență medie și scăzută în populație, valoarea lor fiind aproximativ egală cu cea față de M (V=113 respectiv V=102). Un TF inclus în expertiză întărește convingerea că nu acesta ci T este tatăl real al lui C.

3. Paternitatea înclină spre probabil (treapta de asemănare +1) când în cadrul modelelor papilare neasemănătoare mamei, predomină evident asemănările cu T asupra neasemănărilor. Acestea se referă mai ales la modele cu frecvență medie în populație și cu posibilități foarte reduse de a proveni de la un

Scanned with OKEN Scanner

alt bărbat. Nu apar modele diferite de ale celor doi adulți ci în unele arii o exprimare individuală mai puțin accentuată. Aici se încadrează și situațiile în care M și T prezintă câteva asemănări comune cu C, nesemnificative în emiterea concluziei. Tendința de homozigoție datorată gradului apropiat de rudenie între parentali, presupune un număr mai mic de modele de tranziție; apariția acestora impune prudență în aprecierea provenienței lor. Cercetarea evenimentului dat ne determină cu o oarecare reținere și deci cu un grad de probabilitate mai scăzut, să-l considerăm ca fiind fenomenul favorabil. Concluzia nu are un aport substanțial în rezolvarea cazului dat deci se va ține cont de ea și/sau de alte probe mai concludente aflate la dosarul cauzei.

4. Paternitate neconcludentă (incertă) când copilul este foarte asemănător mamei în majoritatea ariilor tabloului dermatoglific cu puține elemente (modele cu frecvență medie sau crescută în populație) pentru a fi comparate cu T; această situație implică neasemănare M-T. Aceeași concluzie se emite când triada în studiu M-T-C este foarte asemănătoare în majoritatea ariilor, explicația fiind transmiterea acelorași structuri din ascendență lui C de la M iar acesteia de la tatăl ei, ori transmiterea unora direct de la bunic ca T la C. Un astfel de eveniment cercetat, nu oferă date suficiente datorită unor factori obiectivi, pe baza cărora să se poată afirma sau nega că acesta ar fi fenomenul favorabil (procrearea copilului de către cuplul dat M-T) dintre alte fenomene posibile. Examenul efectuat nu are nici un aport în soluționarea cauzei.

5. Paternitatea înclină spre improbabil (treapta de asemănare -1) când în cadrul modelelor papilare neasemănătoare mamei, deosebirile copilului față de T sunt aproximativ în număr egal cu asemănările față de acesta, asemănări care se referă mai ales la modele cu frecvență crescută în populație. Calitatea deosebirii modelelor pledează pentru proveniența lor de la un alt bărbat; asemănările nefiind prea numeroase, ar putea fi transmise din ascendență.

Comparativ cu cazurile obișnuite chiar un număr redus de modele diferite de cei doi adulți, trezește suspiciuni oglindite în concluzia examenului.

Cercetarea evenimentului dat indică cu o oarecare incertitudine că dintre alte evenimente posibile, nu acestea ar fi fenomenul favorabil (nu este exclus ca procrearea lui C să se fi produs în cadrul altui cuplu). Ca și la pct.3, concluzia având un grad de probabilitate mai scăzut, nu are o contribuție esențială în rezolvarea unui caz dat și deci se va ține cont de ea și/sau de alte probe mai concludente aflate la dispoziția organului judiciar.

6. Paternitate improbabilă (treapta de asemănare -2) când asemănările lui C cu M sunt minime, iar în cadrul modelelor papilare

Scanned with OKEN Scanner

neasemănătoare ei (care sunt în număr mare) predomină masiv deosebirile și față de T; asemănările cu acesta dacă există, sunt extrem de puține și nesemnificative datorită numărului redus și a frecvenței lor crescute în populație.

Examenul efectuat scoate în evidență faptul că evenimentul cercetat, aproape cu siguranță nu s-a produs. Procrearea copilului de către cuplul în studiu cu referire la T, apare cu un înalt grad de probabilitate ca nefiind evenimentul favorabil; dintre alte fenomene posibile altul (procrearea copilului de către M cu un alt bărbat) și nu acesta, este fenomenul favorabil. Concluzia prin gradul ei înalt de probabilitate va trebui luată ca argument cu pondere, contra paternității bărbatului cercetat, față de C.

Din aspectele prezentate se pot desprinde următoarele:

- datorită gradului apropiat de rudenie dintre cei doi adulți în cauză (M și T) o concluzie pozitivă de paternitate este mai dificil de pronunțat;
- asemănarea cu T este de așteptat a fi pregnantă, modelele de tranziție puține; ereditatea comună a lui M cu C produce la acesta din urmă un efect de "doză" accentuat;
- concluzia negativă de paternitate se impune cu mai mare ușurință, neasemănarea cu T când ea există și față de M, sugerează implicarea unui alt bărbat în procrearea copilului.

V.3. Situatii procesuale penale care implică examen dermatoglific de cercetare a filiației față de ambii părinți

V.3.1. Aspecte teoretice la infracțiuni de serviciu sau în legătură cu serviciul

Fapte antisociale săvârșite în serviciu sau în legătură cu serviciul, pot produce consecințe multiple. Ele afectează bunul mers al unei instituții dar pot avea urmări și referitoare la persoane, lezându-le moral sau material.

În funcție de gravitatea lor, sunt calificate ca infracțiuni de serviciu sau în legătură cu serviciul. Sunt tratate în cadrul titlului VI al părții speciale a Codului penal: grupul infracțiunilor care aduc atingere activității organizațiilor de stat, organizațiilor obștești sau altor activități reglementate de lege. Dată fiind întinderea aparatului de stat precum și a celui obștesc ele formează unul dintre cele mai numeroase grupuri de infracțiuni.

Scanned with OKEN Scanner

Legea penală proteguiește activitatea organizațiilor de stat și a celor obștești contra abuzurilor și neglijențelor funcționarilor sau a altor persoane încadrate în muncă, fie în raporturile interne fie externe, adică în prejudiciul imediat al unor persoane particulare.

Am extras cele de mai sus din caracterizarea dată subgrupului acestor infracțiuni [214] pentru a arăta contextul în care sunt grupate două dintre ele: abuzul în serviciu contra intereselor persoanelor și neglijența în serviciu. Ne vom referi în concret la fapte antisociale ca urmare a cărora s-au produs schimburi de copii în maternități.

V.3.2. Abuzul în serviciu contra intereselor persoanelor art.246 C.pen.

Infracțiunea este fapta unui funcționar (sau a altui salariat) care în exercițiul atribuțiilor sale de serviciu, cu știință nu îndeplinește un act sau îl îndeplinește în mod defectuos, cauzând prin aceasta o vatămare a intereselor legale ale unei persoane. Particularizând la domeniul nostru, ne-am putea referi la schimbul de copii - cu intenție - în maternitate, mobilul schimbului poate fi înlocuirea unui copil cu malformații sau ca urmare a decesului unuia dintre copii. Din cazuistica avută la INML București, relatăm o situație, în care dintr-un cuplu de tineri căsătoriți aparent sănătoși soția dă naștere unui copil cu malformații congenitale. Aceștia suspicionează schimbul in maternitate al copilului lor cu un altul, aparținând unui cuplu mai în vârstă (și înrudit cu asistenta de la sala de nașteri).

Expertiza medico-legală de cercetare a filiației încearcă să stabilească existența sau inexistența obiectului material al laturii obiective a infracțiunii de abuz; În cazul când schimbul copiilor a două cupluri a avut loc, se constată în cadrul familiilor cercetate asemănări ale copiilor cu familia reală, deosebiri față de cealaltă.

Se confirmă implicit elementul material al laturii obiective a infracțiunii, îndeplinirea defectuoasă sau neîndeplinirea unui act ce conduce la vătămarea intereseler legale ale unor persoane. În cazul unor suspiciuni de schimb neîntemeiate, se confirmă prin expertiză apartenența fiecărui copil familiei care l-a crescut, implicit inexistența infracțiunii.

Scanned with OKEN Scanner

V.3.3 Neglijența în serviciu (art.249 C.pen.)

Infracțiunea constă în fapta funcționarului (sau în anumite împrejurări a altei persoane încadrată în muncă) care din culpă încalcă o îndatorire de serviciu fie prin neîndeplinirea acesteia fie prin îndeplinirea ei defectuoasă, cauzând prin aceasta o tulburare însemnată bunului mers al activității unei organizații care desfășoară o activitate utilă din punct de vedere social, ori o pagubă avutului obștesc sau o vatămare importantă a intereselor legale ale unei persoane. În această ultimă alternativă particularizăm neglijența în serviciu ca urmare a căreia s-a produs un schimb de copii în maternitate.

Ceea ce interesează sub aspect juridic este clarificarea într-un caz dat a existenței/inexistenței infracțiunii sub aspectul elementului material al laturii obiective și anume demonstrarea cu ajutorul expertizei a acțiunii de încălcare a unei îndatoriri de serviciu prin care s-a produs schimbul de copii; urmarea acestuia fiind lezarea intereselor unor persoane. Aportul expertizei este esențial datorită suspicionării schimbului la un timp destul de îndelungat de la comitere încât alte probe în sprijinul dovedirii lui cu greu se mai găsesc. Acțiunea în justiție este intentată uneori după ce de-a lungul anilor se accentuează o bănuială generată de deosebiri tot mai pregnante între copil și parentali.

Diferența dintre cele două infracțiuni amintite este pe plan juridic sub aspectul laturii subiective: intenția sau culpa persoanei încadrată în muncă etc. consecința faptei căreia ar fi suspiciunea sau schimbul de copii. Se pune în mișcare o acțune penală care pentru a fi soluționată este necesară administrarea tuturor probelor posibile, inclusiv dispunerea unei expertize medico-legale de cercetare a filiației.

Din punct de vedere al expertizei, subiecții pasivi ai infracțiunii (persoanele supuse examinării) sunt lezați în aceeași măsură în urma săvârșirii faptei. Obiectul expertizei este cercetarea filiației copiilor presupus a fi schimbați, comparativ cu cuplurile de parentali și stabilirea pe baza unui maxim de concordanțe a originii filiale a fiecăruia dintre aceștia. Situațiile pot fi mai complicate, numărul copiilor și deci a cuplurilor implicate putând fi mare. În practica noastră am întâlnit în majoritatea cazurilor câte două cupluri de adulți față de care filiația a doi copii trebuie stabilită.

Necesitatea clarificării unor asemenea situații este importantă și antrenează cu mult mai multe consecințe decât ar părea la prima vedere.

Din "Explicațiile teoretice ale Codului penal român" referitoare la subgrupul infracțiunilor de serviciu sau în legătură cu serviciul citățm "atingerea unor valori sociale ocrotite de lege, poate avea uneori consecințe foarte grave ...

Scanned with OKEN Scanner

dar poate avea și consecințe mai puțin grave, ca în cazul neglijenței în serviciu prevăzută în alin.1 al art.249 C.pen." [67] . Alineatul se referă la vătămarea importantă a intereselor legale ale unei sau unor persoane; urmările acestor neglijențe pot produce consecințe dramatice, incomensurabile. Este explicabil, ținând cont de faptul că familia este un nucleu, un grup și un mediu în același timp; familia este un grup natural și necesar. Este un grup natural în sensul că pentru copil ea este problema de "a fi sau a nu fi" prin faptul de a se găsi așezat prin nașterea sa într-un grup destinat să-i asigure alimentația, întreținerea, securitatea, prima educație. Familia este grupul a cărei educație este cea mai complexă; ea începe prin a-l învălui pe copil din toate părțile; este o investiție care precede orice fel de alegere și ale cărei efecte fiind suferite înainte de orice posibilitate de reflexie și intenție, riscă să scape mai mult sau mai puțin unei sesizări ulterioare, putând fi luate drept trăsături imputabile însăși constituției individului.

Acțiunea pe care familia o exercită asupra copilului este rezultatul structurii sale: ea comportă roluri esențiale, acel al tatălui, al mamei, al fratelui mai mare, mai mic etc. Structura familiei nu se mărginește numai la relațiile copii-părinți, ea comportă și relații între frați și surori, care generează fricțiuni de rivalitate, de autoritarism sau gelozie, inevitabile între copii trăind zilnic împreună, dar și de strânsă afectivitate în același timp.

Sunt doar câteva probleme ale familiei, ale acestei microsocietăți, în care un copil intră, substituind propria familie și pe care apoi va fi obligat să o părăsească și să se adapteze unor noi condiții de viață, ce implică eventual un alt nivel de trai, cu o altă poziție socială a părinților, alte concepții de educație, alt mod de manifestare a afectivității , cu alte cuvinte o altă lume, de fapt grupul lui natural și "necesar" în care trebuie să se adapteze uneori la o vârstă trecută de prima copilărie.

Astfel că, prin elucidarea unor greșeli săvârșite într-o maternitate, s-ar putea ca soluționarea juridică a cazului să nu fie întotdeauna favorabilă tuturor subiecților pasivi implicați.

V.3.4. Examenul dermatoglific de cercetare a filiației față de ambii părinți

Toate cele trei examene din cadrul expertizei de cercetare a filiației urmăresc evidențierea la copiii din cauză a unor caractere ereditare, provenite de la parentali pe baza cărora să se poată confirma sau infirma schimbul suspectat.

Scanned with OKEN Scanner

Examenul serologic, cercetând caractere cu transmitere ereditară monogenică, infirmă prin evidențierea la copil a unor caractere fenotipice care ar trebui să existe la unul sau ambii parentali, corelația de filiație greșit statuată. Afirmarea filiației se poate face prin calcule de probabilitate în funcție de frecvența în populație a genelor pe care triada le prezintă.

Examenul antropologic eredobiologic cercetând caractere cu ereditate poligenică, urmărește în cadrul fiecărui cuplu posibilitatea încadrării unor caractere calitative și cantitative ale fiecăruia dintre copiii supuși cercetării. Vârsta acestora permite efectuarea examenului cu concluzii pozitive; de altfel în majoritatea cazurilor concordanțele morfo-fizionomice ale copiilor cu unul dintre adevărații parentali, au fost cauza suspiciunilor cu declanșarea în final a unor acțiuni în justiție pentru restabilirea adevărului.

Examenul dermatoglific cercetând caractere calitative și cantitative care se transmit în mod complex, încearcă să stabilească pe baza unui maxim de concordanțe, posibilitatea închegării tabloului dermatoglific al fiecărui copil, alternativ cu unul sau celălal cuplu în discuție.

Astfel spre deosebire de examenul dermatoglific de cercetare a maternității, în care avem la dispoziție numai prezumtiva mamă sau de cercetare a paternității în care mama este certă iar tatăl incert, în cercetarea filiației față de ambii părinți la un anumit cuplu parental luat ca un lot unitar,se testează apropierea genetică a modelelor copilului față de cei doi adulți.

Exprimarea fenotipică a genotipului copilului prin concordanțele constatate față de aceștia este confirmarea transmiterii ereditare a caracterelor de la parentali la progen. Concordanțele însă pot varia ca număr deoarece apariția unui model papilar ca fenotip la progen de la unul sau celălalt dintre parentali, este condiționată de penetranța genelor (materne și paterne) care determină formarea lor; pot varia ca grad de asemănare în funcție de expresivitatea genelor (maternă și paternă) care determină caracterul. Chiar dacă fenotipic modelul este asemănător unuia dintre parentali, în structura lui intimă se poate decela uneori influența celuilalt parental, oglindită în simplificarea, amplificarea, orientarea acestuia.

Bener [14] continuând ideea lui Smith în sensul că progenii heterozigoților diferă între ei mai mult decât cei ai homozigoților, prelucrează statistic la 539 familii, 12 variabile ale dermatoglifelor digitale, palmare și plantare și ajunge la următoarele concluzii:

- atunci când ambii parentali sunt homozigoți pentru aceleași alele, nu va exista nici o contribuție genetică la variabilitatea copiilor cu privire la acel caracter;

Scanned with OKEN Scanner

- când un parental este heterozigot pe un locus sau mai mulți, există o segregare a alelelor și de aceea varianța copiilor familiei este crescută;
- a un caracter care este într-un anumit grad controlat genetic, se poate afirma care valori parentale corespund heterozigoției, prin compararea variabilității copiilor cu cea a părinților.

Datele sunt importante, deoarece explică marea variație întâlnită uneori între progenii aceluiași cuplu; se pot explica de asemenea prin heterozigoția parentalilor - tipuri de tranziție uneori cu aspect destul de diferit de al acestora apărut la progeni.

Sub aspect cantitativ s-a stabilit [73] că suma totală a crestelor papilare este un caracter metric care se transmite ereditar, fiind determinat de gene perfect aditive. Coeficientul teoretic de corelație parental - progen are valoarea 1/2 în timp ce valoarea așteptată părinți - copil este $1/\sqrt{2}$ sau 0,71. Aceasta decurge din valoarea teoretică a coeficientului de regresie a copilului asupra midparent care este 1, în timp ce regresia teoretică midparent asupra copilului este 1/2; astfel coeficientul de corelație este $\sqrt{1x1/2}$. Valoarea 1 decurge din faptul că copilul primește toate genele sale de la tată + mamă; această valoare se înmulțește cu 1/2 deoarece doar jumătate dintre genele celor doi părinți sunt comune cu ale copilului, restul tind să fie cele din populația generală.

Calculând corelația copil - valoarea medie parentală, Holt [73] găsește :

midparent - copil	0,67 ± 0,03
midparent - fiu	0,64 ± 0,05
midparent - fiică	0,71 ± 0,04

Aspectul prezintă interes practic prin încadrarea în valoarea medie cantitativă a cuplului, pe aceea a prezumtivului progen. În principiu un astfel de examen nu este dificil având la dispoziție un cuplu cert care a procreat un copil; uneori este însă greu de găsit unul dintre cupluri; alteori un cuplu nu este legal constituit femeia având rețineri asupra indicării tatălui.

Am ales spre exemplificare un schimb mai puțin obișnuit; unul dintre copii face parte dintr-o pereche de gemeni MZ. Pentru simplificare, începem cu concluzia că schimbul de copii în maternitate a avut loc și prezentăm:

A. Cuplul I cu propriul copil.

B. Cuplul II cu propriul copil MZ și în special asemănările dintre cele două surori gemene.

Scanned with OKEN Scanner

Subiecții familiilor reale sunt: cuplul I G.I. (T) - G.E. (M) părinții gemenelor G.V. (C_2) respectiv A.I. (C_1); cuplul II format din: A.P. (T) - A.A. (M) și fiica reală a acestora G.M. (C).

Cuplul I la sesizările unor vecini constată asemănări între C_2, una dintre gemene cu C_1 așa zisă fiică a cuplului II domiciliat într-o altă zonă a aceleiași localități. La intervenția organelor de cercetare penală, în urma investigațiilor se stabilește că femeile în cauză au născut în urmă cu 14 ani în aceeași perioadă, la aceeași maternitate.

Cazuistică. Judecătoria V. de S. cu adresa 600/1976, solicită efectuarea unei expertize de cercetare a filiației într-o cauză în care se suspectează un schimb de copii în maternitate. Au fost aduse spre examinare cuplurile mai sus menționate având copiii schimbați: C, fiica cuplului II crescut de cuplul I ca fiind sora geamănă, a lui C_2; C_1 crescut de cuplul II.

A. În fig.44 sunt tablourile dermatoglifice ale lui C (44a) în cadrul propriei familii M (44b) și T (44c).

Reprezentarea grafică a semnificației asemănărilor C-M+T apare în fig.44d.

C prezintă concordanțe cu M în 9 arii principale și 2 secundare cu valoarea globală a asemănărilor V=82. Cu T prezintă concordanțe în 8 arii principale și una secundară, cu V=78; în 3 arii principale și 31 secundare apar la toți trei modele comune, cu semnificație medie. În tabloul lui C nu apar modele diferite de ale celor doi adulți. Numărul concordanțelor și valoarea lor crescută M+T=160, conduce la concluzia de foarte probabilă relație de filiație între C și cuplul II (treapta de asemănare +3).

B. Redăm în fig 45-a, tablourile dermatoglifice ale cuplului I; M 45-a(c), T 45-a(d) și ale celor două surori, cea schimbată C_1 45-a(a) respectiv C_2 45-a(b). Transpunem în formule tablourile lui C_1 și C_2 pe care le și comentăm pentru a demonstra asemănările între două gemene MZ. Reprezentarea grafică a semnificației asemănărilor C_1-C_2 apare în fig.45-b(e)

Scanned with OKEN Scanner

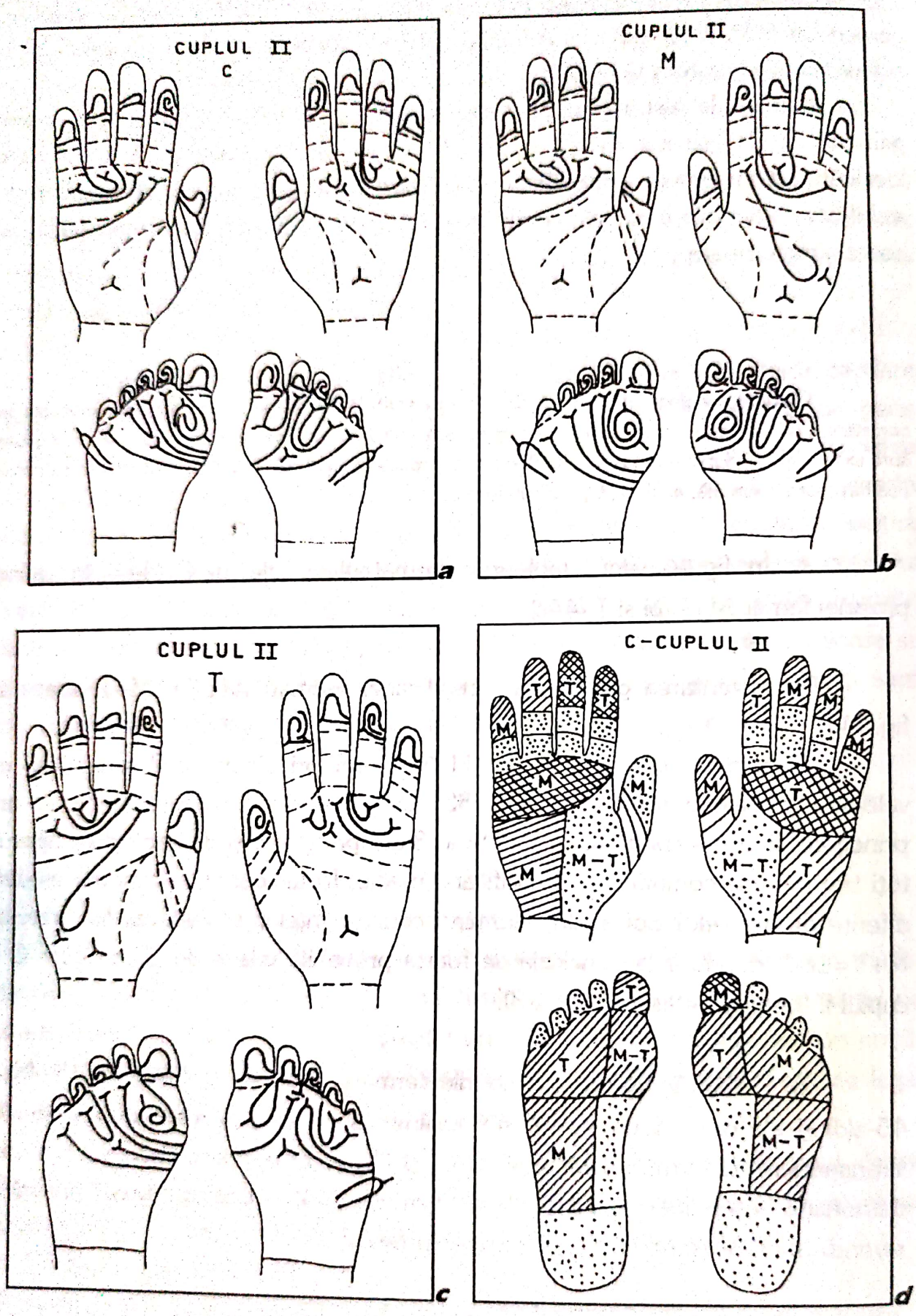


Fig.44 - *Tablourile dermatoglifice la un schimb de copii în maternitate (familia II cu propriul copil): C(**a**), M(**b**), T(**c**); semnificația asemănărilor C–M+T (**d**).*

Scanned with OKEN Scanner

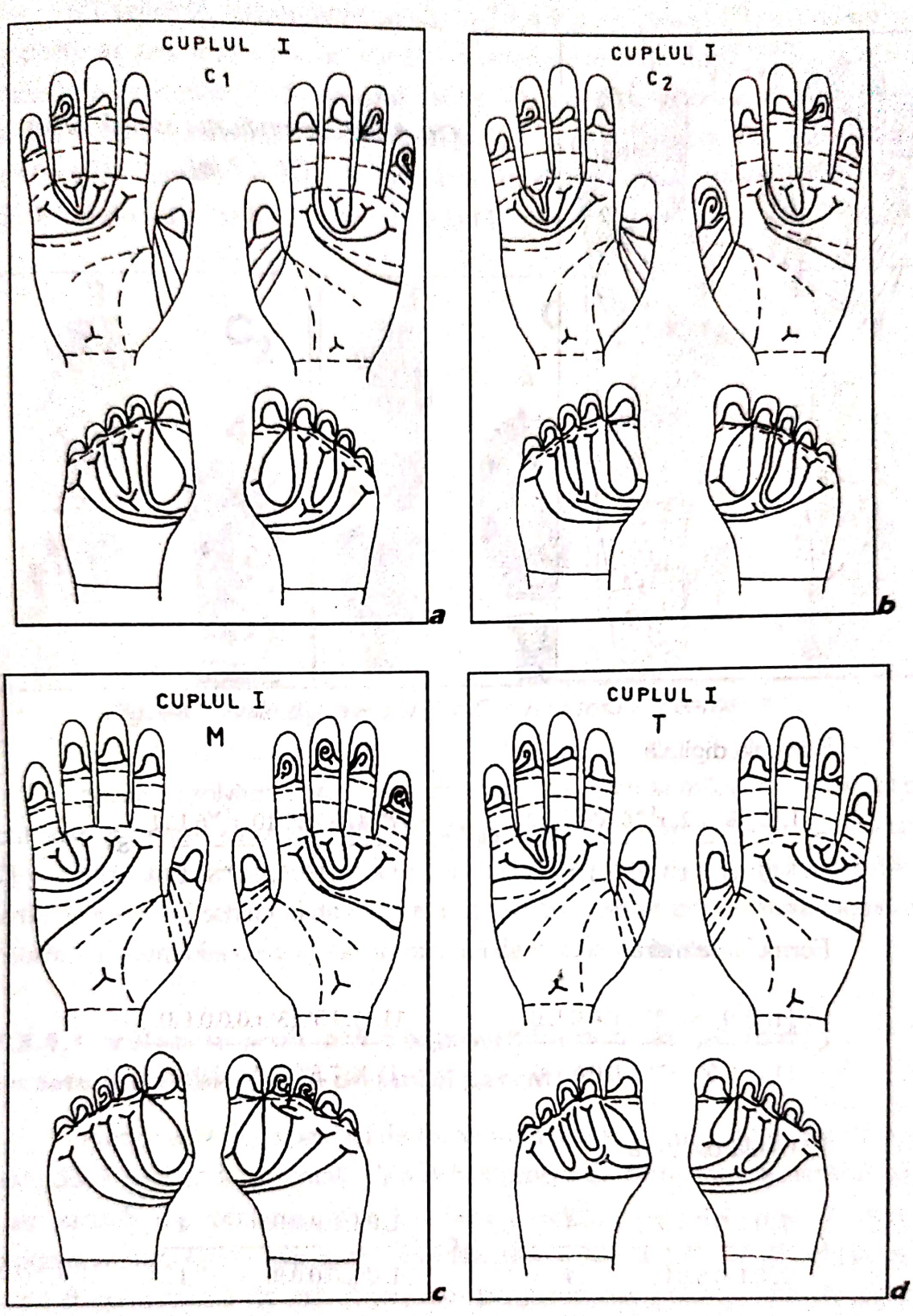
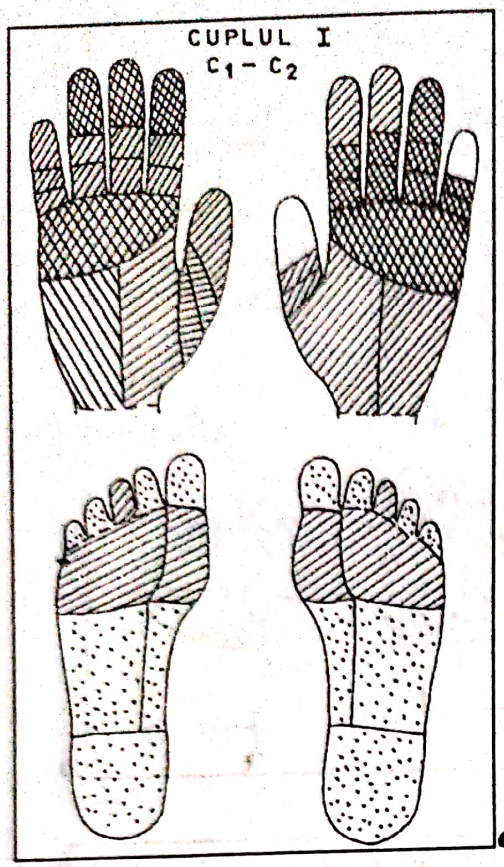


Fig.45-a - *Tablourile dermatogliifice la un schimb de copii în maternitate (familia I cu propriul copil și sora geamănă a acesteia): C1 (**a**), C2 (**b**), M (**c**), T (**d**);*

Scanned with OKEN Scanner



e

Fig.45-b - *Semnificația asemănărilor C1–C2 (e).*

Formula digitală

$$C_1 \frac{\text{L12.L8.L12. } r^{Lw}6.\ W^{L}13/3}{\text{L10. rL7. L3. } L^{w}9.\ \text{L8}}\ 88 \qquad C_2 \frac{W^{s}14/9.\text{L8.L10. } r^{Lw}6.\text{L11}}{\text{L8. rL7. L3. } L^{w}8.\ \text{L10}}\ 85$$

Formula palmară

$$C_1 \frac{\text{11.11.9. 5'.13'.t. 0.0.0.L.0.}}{\text{11.X. 7.5''. 13'.t. 0.0.0.T.0.}} \qquad C_2 \frac{\text{11.11.9.5'.13'.t.0.0.0.L.0.}}{\text{11.X. 7.5''. 13'.t. 0.0.0.T.0.}}$$

Formula plantară

$$C_1 \frac{\text{L.0.L.0.0.0.0. 4}}{\text{L.0.L.0.0.0.0. 4}} \qquad C_2 \frac{\text{L.0.L.0.0.0.0. 4}}{\text{L.0.L.0.0.0.0. 4}}$$

Formula digitală plantară

$$C_1 \frac{\text{L11.L15.L16.L8.A.}}{\text{L10. L9. L12. A.A.}}\ 81 \qquad C_2 \frac{\text{L13.L13.L15.L11. A}}{\text{L11.L12.L15.L8. A}}\ 98$$

Scanned with OKEN Scanner

C1 prezintă concordanțe cu C2 în 18 arii principale și 27 secundare; ele comportă asupra unor modele variate ca exprimare individuală și frecvență în populație cu semnificație în general medie. Cu importanță crescută sunt câteva arii dintre care prezentăm falangele degetelor 3 și 4 comparativ la cei trei C (fig.46a,b,c). Surorile prezintă în aria 4 un model radial cu frecvență extrem de redusă în populație (0.8%) moștenit de la M.

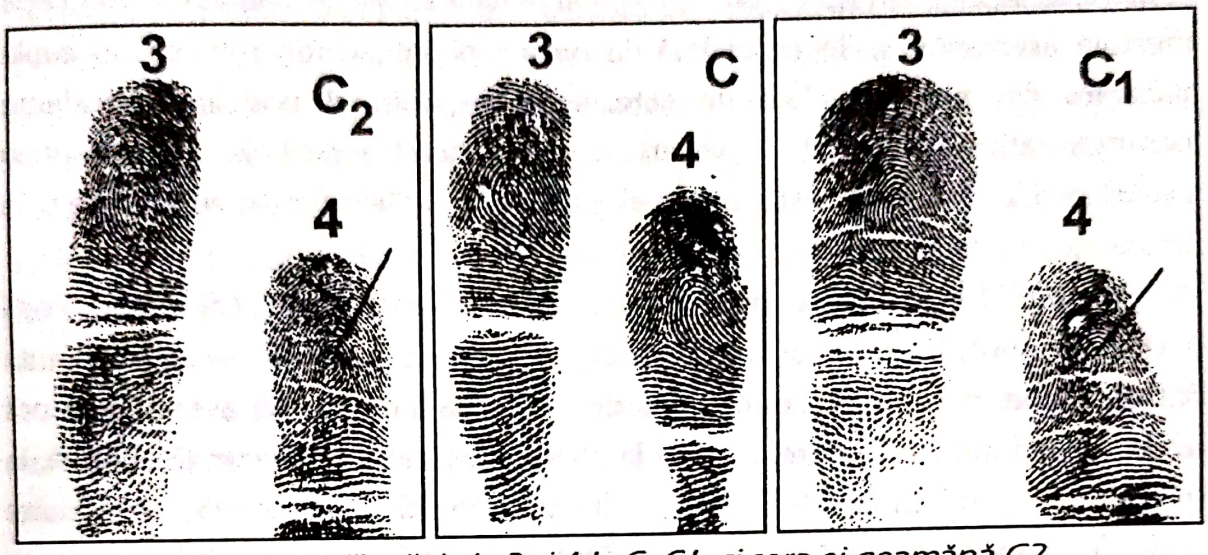


Fig.46 - *Ariile digitale 3 și 4 la C, C1, și sora ei geamănă C2.*

Șansa rezolvării cazului s-a datorat atât asemănărilor pe care copiii schimbați le prezentau cu părinții reali cât și existenței surorii gemene C2 cu care C1 prezintă concordanțe masive. S-a conchis cu un grad de probabilitate la limita certitudinii (+3) că schimbul de copii a avut loc. S-a relevat prin aceasta elementul material al laturii obiective a unei infracțiuni de neglijență în serviciu.

V.3.4.1. Valoarea probantă a examenului dermatoglific de cercetare a filiației față de ambii parentali

Particularitățile expertizei de cercetare a filiației decurg din existența a cel puțin două cupluri de parentali. Prin dublul proces de comparare a fiecărui copil cresc șansele de confirmare sau infirmare a actului suspectat a se fi produs. Exprimarea fenotipică mai puțin semnificativă a unuia față de parentali reali poate fi compensată de asemănări mai pregnante ale celuilalt față de proprii parentali și de deosebirile față de ceilalți.

Două cupluri în investigare măresc posibilitățile examenului serologic de a exclude cel puțin un copil din doi implicați, ceea ce confirmă schimbul suspectat. În caz de neexcludere, prin calcul de probabilitate se încearcă confirmarea sau infirmarea infracțiunii suspectate.

Scanned with OKEN Scanner

Examenul antropologic, obiect al căruia sunt concordanțele somatice și fizionomice care, în cele mai multe cazuri generează suspiciunea unui schimb, este de obicei, cel mai evident .

Examenul dermatoglific constă în cercetări comparative ale modelelor papilare ale fiecărui copil față de două cupluri prezumtiv certe. Dubla cercetare contribuie la întărirea convingerii intime a expertului exprimată în concluzia finală. Esența examenului constă în încercarea de a stabili limitele în care un copil prezintă asemănări și deosebiri față de proprii părinți, comparativ cu un cuplu oarecare din populație față de care apar deosebiri și posibile coincidențe nesemnificative din punct de vedere ereditar. Acest aspect se traduce într-o ușoară modificare a criteriilor și mai ales a circumstanțelor ce se au în vedere în emiterea concluziilor.

1. Filiația foarte probabilă (treapta de asemănare +3) a unui copil față de un cuplu în cauză, se apreciază în situația în care apar asemănări frapante între C și cel puțin unul dintre adulții din cuplu (față de celălalt asemănările pot avea semnificație medie) referitoare la modele papilare cu frecvență scăzută în populație sau referitoare la modele cu frecvență medie, dacă există o exprimare individuală evident asemănătoare. Concordanțele lui C cu acest cuplu luat ca un întreg sunt depline, iar discordanțele față de un alt cuplu în studiu sunt semnificative.

Cu referire la teoria probabilitaților această concluzie exprimă faptul că evenimentul cercetat (procrearea lui C de către cuplul investigat) s-a produs aproape cu siguranță. Dintre alte fenomene posibile (procrearea copilului de către un alt cuplu) acesta este fenomenul favorabil, constatarea ilustrând realitatea în limite apropiate de certitudine. Rezultatul vrând să exprime cel mai înalt grad de probabilitate a relației de filiație dintre C și cuplul dat, ar putea fi decisiv în pronunțarea unei hotărâri din partea organului judiciar.

2. Filiație probabilă (treapta de asemănare +2) dintre un cuplu dat și copilul din cauză se bazează pe asemănări între aceștia (fie că predomină asemănările cu M fie cu T), referitoare la modele cu frecvență medie în populație, lipsind la C structuri radical diferite de ale celor doi adulți. Printre modelele asemănătoare pot apărea în unele arii modele cu frecvență scăzută în populație, în timp ce în altele (puține la număr) apar la C deosebiri față de ambii adulți, posibile tranziții din structurile parentalilor. Structurarea tabloului dermatoglific al lui C din cele ale adulților este evidentă. Compararea lui C cu un alt cuplu, întărește convingerea expertului asupra veridicității concluziei. Cercetarea cu referire la acest eveniment relevă faptul că procrearea copilului în cadrul cuplului

Scanned with OKEN Scanner

dat s-a produs cu un înalt grad de probabilitate; dintre alte fenomene posibile, acesta apare ca fiind fenomenul favorabil, constatarea ilustrând cu minime rezerve realitatea. Concluzia va trebui luată ca argument puternic în favoarea relației de filiație, și utilizată ca atare de către organele judiciare.

3. Filiația înclină spre probabil (treapta de asemănare +1) când copilul din cauză prezintă față de ambii adulți asemănări ce se referă la modele cu frecvență crescută în populație și fără o exprimare individuală evident asemănătoare. Astfel că datorită unor aspecte obiective: fenomene genetice incomplet elucidate de structurare a modelelor papilare, lipsa unor elemente particulare,etc. modelele copilului nu sunt pregnant asemănătoare celor doi adulți. Nu apar modele radical diferite în cadrul triadei. Comparativ cu oricare alt cuplu cercetat, concluzia poate fi pozitivă numai față de acesta. Cercetarea evenimentului dat impune o oarecare reținere; deci cu un grad de probabilitate care nu exclude eroarea, procrearea copilului în cadrul cuplului dat se consideră a fi fenomenul favorabil. Concluzia examenului nu are un aport substanțial în rezolvarea cazului; se va ține cont de ea și/sau de alte probe mai concludente aflate la dosarul cauzei.

4. Filiația este neconcludentă, în situația în care neavând un alt cuplu la dispoziție, față de cel în cercetare, copilul prezintă în aproximativ 4/5 din tabloul său dermatoglific asemănări cu unul, celălalt sau ambii adulți, iar în restul tabloului deosebiri față de aceștia. Concordanțele se referă la modele cu frecvență crescută în populație și cu o exprimare individuală atenuat asemănătoare, în timp ce neasemănarea nu este remarcabilă. Se suspectează ori procrearea lui C de către femeie cu un alt bărbat, când asemănările sunt cu aceasta, ori schimbul de copii în care neavând în examinare parentalii, modelele asemănătoare sunt simple coincidențe determinate de frecvența lor crescută în populație. Evenimentul cercetat nu oferă date suficiente pe baza cărora să se poată confirma sau infirma că acesta ar fi fenomenul favorabil dintre alte fenomene posibile. În astfel de situații orgarul judiciar va ține cont numai de celelalte probe existente la dosar; examenul efectuat nu are nici un aport în soluționarea cauzei.

5. Filiația inclină spre improbabil (treapta de asemănare -1) când în tabloul dermatoglific al lui C predomină compartimentele diferite de ale celor doi adulți, față de cele asemănătoare; acestea din urmă se referă la modele cu frecvență crescută în populație, deci care în eventualitatea unei simple coincidențe, ar putea proveni de la un alt cuplu. Concluzia se emite când nu se cercetează comparativ și părinții reali ai lui C.

Scanned with OKEN Scanner

Cercetarea evenimentului dat sugerează cu o oarecare reținere că dintre alte evenimente posibile nu acesta ar fi fenomenul favorabil. Ca și la pct.3 concluzia având un grad de probabilitate mai scăzut, nu are un aport substanțial în rezolvarea unui caz dat; se va ține cont de ea și/sau de alte probe mai concludente aflate la dispoziția organului judiciar.

6. Filiație improbabilă (treapta de asemănare -2) când asemănările lui C cu ambii adulți sunt minime, nesemnificative datorită numărului redus și a frecvenței crescută în populație a modelelor la care se referă; comparativ cu acestea deosebirile față de ambii adulți sunt masive. Devine improbabilă și filiația în cazuri similare pct.5 când, având spre comparare adevărații părinți, cu care C prezintă asemănări semnificative, asemănările față de "falșii parentali" se confirmă a fi simple coincidențe.

Examenul efectuat evidențiază cu înalt grad de probabilitate faptul că evenimentul cercetat aproape cu siguranță nu s-a produs; dintre alte fenomene posibile altul și nu acesta este fenomenul favorabil. Concluzia, prin gradul ei înalt de probabilitate va trebui interpretată ca argument cu pondere, contra relației de filiație C- cuplul cercetat.

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL VI

Dermatoglifele în medicina clinică

VI.1. Aspecte generale

La determinismul genetic complex al modelelor papilare se adaugă cu dovezi incontestabile, intervenția unor factori patogeni cu efecte mai mult sau mai puțin pregnante în structurarea particulară a tablourilor dermatoglifice. Din 1939 când Cummins și Midlo au făcut primele observații dermatoglifice în "oligofrenia mongoloidă", preocupările de patologie s-au extins în acest domeniu astfel că numai între anii 1966-1980 au apărut peste 2600 articole cu referire directă sau secundară la dermatoglife [228] iar între 1990-1996 încă peste 600, implicând corelații cu boli din cele mai diverse vezi pg.232.

Interesul clinic față de dermatoglife decurge din faptul că diferențierea crestelor începe în viața fetală timpurie iar modelele odată formate rămân neschimbate tot restul vieții. Astfel că perturbări în embriogeneză reflectă, prin modificări dermatoglifice de diverse feluri sau grade, momentul acțiunii (artrogripoza multiplă) sau natura agentului cauzal al perturbării (thalidomida, rubeola, trizomia 21 etc.). Este însă dificil de explicat apariția unor modele particulare, de exemplu la pacienți cu deficiențe ale unei singure gene ce nu afectează membrele ori pielea.

Abordarea dermatoglifelor prin corelarea lor cu sindroame sau boli este o temă complexă. Încercăm aici a crea o viziune de ansamblu asupra modificărilor dermatoglifice în diverse afecțiuni cu rezonanțe atât în medicina clinică cât și în domeniul eredității acestora, cu repercusiuni în stabilirea proveniențeî lor parentale.

Amploarea cercetărilor cu profil de patologie ne limităm a o ilustra prin referiri bibliografice mai importante. Exemplificările sunt personale și fac parte din cazuistica cabinetului de anomalii congenitale și boli genetice (condus de Prof.dr. Covic Mircea) al Spitalului de Pediatrie" Sfânta Maria" Iași. S-a încercat clasificarea după diverse criterii a particularităților sesizate în diverse boli; importanța lor în afirmarea sau susținerea unui diagnostic clinic [158], gravitatea lor [189], tipul constituțional pe care îl încheagă [209], natura lor. Ultimul criteriu are în vedere modul de structurare a crestelor (aplazia, hipo sau displazia); stadiul

Scanned with OKEN Scanner

de finalizare a modelelor (tranziție, excepționale); combinarea (comasarea) sau simplificarea modelelor, frecvența tipurilor de modele, frecvența unor pliuri de flexie (STC, Sydney).

Deși în cadrul a diverse boli, modelele particulare întâlnite sunt denumite dermatoglifoze, aberații, malformații etc. există o opinie aproape unanim admisă că nu există model dermatoglific patognomonic. Excepție ar face: arcul fibular -S în trizomia 13; minimum un arc în trizomia 18; pliu vertical plantar în trizomia 8 [155]. Există o constelație de particularități specifică unei anumite afecțiuni, fără a putea fi vorba de un tablou tipic (excepție trizomia 21, în care diagnosticul dermatoglific se pune cam în 92% dintre cazuri).

În literatura de specialitate perturbările dermatoglifice sunt urmărite pe diverse criterii, în general în funcție de semnificația lor clinică în:

A - malformații ale membrelor;
B - aberații cromosomice autozomale;
C - aberații cromosomice gonozomale;
D - malformații congenitale multifactoriale cu substrat genetic neelucidat;
E - alte situații cu etiologie necunoscută.

VI.2. Modificări dermatoglifice în malformații congenitale ce interesează membrele

Intuitiv, considerăm că modelele crestelor dermale reflectă conformația membrelor din perioada dezvoltării lor embrionare și ne așteptăm în același timp ca ele să fie alterate când membrele sunt deformate; după cum se și întâmplă. Extremitățile anormale prezintă un aranjament neobișnuit, corelat cu anomaliile scheletice apărute. Independent însă de gradul distorsiunii membrelor, anumite reguli topologice dermatoglifice se mențin. De asemenea, relația matematică exprimată de Penrose (1965) rămâne intactă: T+1 = L+D (T-număr de triradii, L-număr de bucle, D-număr de degete).

VI.2.1. Număr sau conformații anormale ale degetelor

Același tip morfologic de malformație la palme sau plante poate apărea în diverse sindroame clinice cauzate de factori etiologici diferiți. În majoritatea

Scanned with OKEN Scanner

cazurilor malformația este însoțită de zigodactilie cu, fără sau grade diferite de sindactilie.

Se pot întâlni: absența sau hipoplazia policelui (sindrom Holt-Oram, trizomia 18) trifalangia policelui (sd. Holt-Oram), camptodactilia, clinodactilia, cu modificări dermatoglifice care interesează uneori și palma (Holt 1968, Schaumann 1976, Loesch 1983, Watanabe 1994, Mglinets 1995.

Polidactilia este însoțită de modificări dermatoglifice (Holt 1968, Schaumann 1976, Loesch 1983,). De obicei extradegetele complet formate au modele distincte; la baza degetului supranumerar apare triradiu extradigital. Polidactilia poate apărea ca o trăsătură distinctă cu aspect de ereditate dominantă ori în anomalii cromozomiale ca trizomia 13 (fig. 50).

Ectrodactilia este un tip distinct de malformație a membrelor (Holt 1968, Schaumann 1976). Este considerată trăsătură autozomală dominantă; poate apărea și în asociere cu alte anomalii congenitale, exemplu în sindromul de Lange (Loesch 1983) sau despicătura palmei în sindromul Robinow (Balci și colab.1993). Ectrodactilia nongenetică apare în embriopatia cauzată de thalidomidă. Gradul și tipul distorsiunii dermatoglifice este în funcție de diformitatea membrului malformat; poate fi însoțită de sindactilie. În cazuri extreme,aranjamentul crestelor este atât de perturbat încât nu se pot identifica configurații obișnuite ca bucle și triradii. Ectrodactilia este de utilitate redusă în diagnosticul clinic dar relevantă în investigațiile genetice de stabilire a filiației.

Brahidactilia

Brahidactilia este o stare caracterizată prin reducerea lungimii degetelor datorită scurtării oaselor fie metacarpiene, fie falangiene. Este determinată genetic probabil autosomal dominant cu expresie fenotipică variabilă [59, 115]. Există mai multe tipuri de brahidactilie notate de la A la E în funcție de segmentul scurtat [178] În tipul A falangele medii sunt scurte, uneori fuzionează cu cele terminale; falangele proximale ale policelui și halucelui sunt reduse. Holt (1968) face observații la o familie compusă din șapte membri care prezintă această afecțiune: număr crescut de A, număr dominant de L, absent W; bucle radiale plasate pe police, bucle tibiale pe haluce, TFRC foarte scăzut; unghiul a t d crescut. Redăm din cazuistica cabinetului de anomalii congenitale, palmele lui P.A. - 6 ani, care prezintă la mâna stângă brahidactilie cu absența falangelor medii și sindactilie; la mâna dreaptă brahidactilie cu scurtarea falangelor distale (fig.47). *Palma dreaptă mai puțin afectată prezintă intensitatea modelelor redusă;*

Scanned with OKEN Scanner

*buclă radială pe index (**1**). Palma stângă prezintă zigodactilie (**2**) intensitatea modelelor 0; triradiul axial supraînălțat(**3**). Degetele 7-9 afectate prezintă modele: cu plasament neobișnuit în arie, radialitate (**4**), excepțional (**5**). Copilul este cu nivel de inteligență normal*

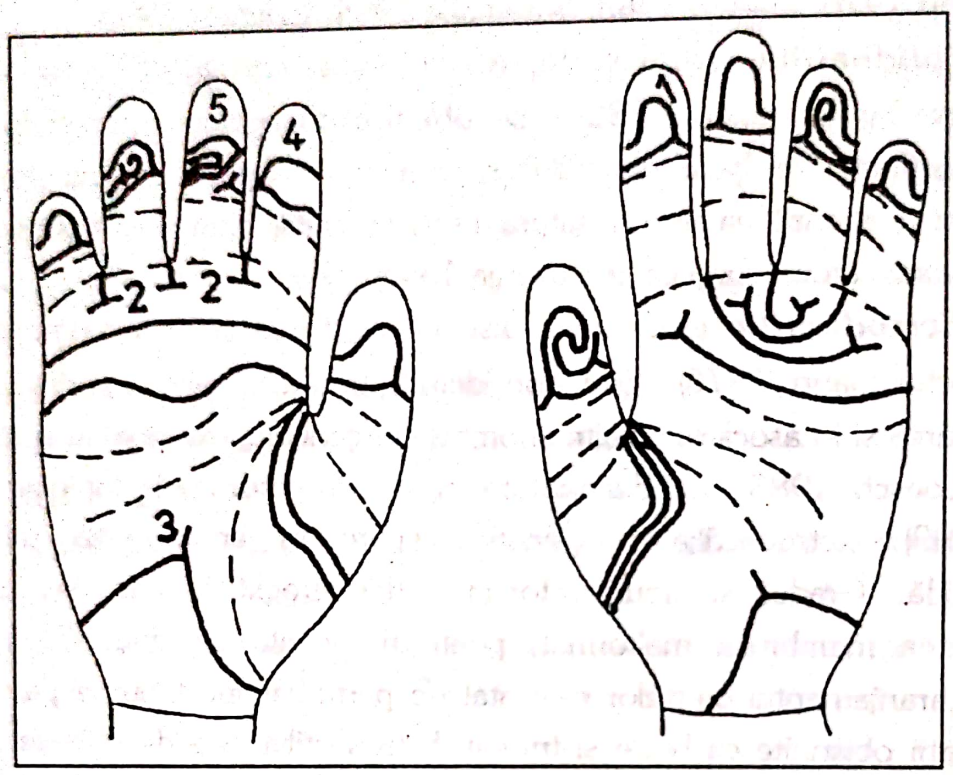


***Fig.47** - Aspecte dermatoglifice particulare în brahidactilie*

Sindactilia

Expresia fenotipică a sindactiliei variază de la forma ușoară membranoasă, la fuziunea cutanată completă a degetelor cu sau fără fuziune osoasă. Sindactilia poate fi întâlnită ca malformație congenitală izolată dar cel mai frecvent este un aspect al unui sindrom ca: acrocefalosindactilia tip I (Apert), sindrom de Lange, sindrom Smith-Lemli-Opitz, sindrom Carpenter [178].

Dermatoglifele degetelor lipite prezintă un material excelent pentru studiul relației dintre embriogeneza membrelor și crestele epidermice care acoperă partea lor volară. Sindactilia alterează aranjamentul crestelor; palmele prezintă de obicei triradiile digitale ale degetelor lipite, deplasate distal.

Scanned with OKEN Scanner

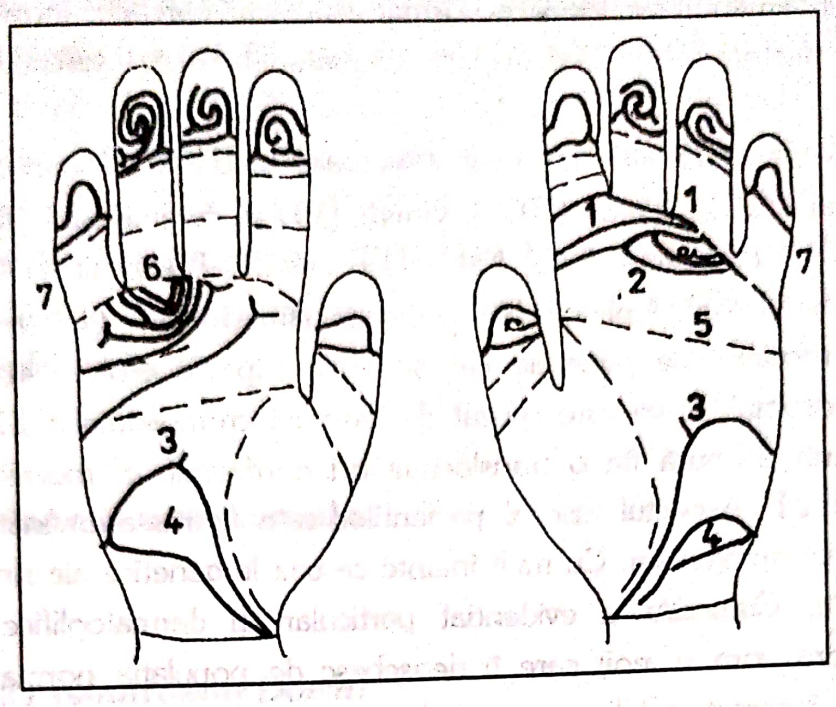


***Fig.48** - Particularități dermatoglifice în Sindromul Poland cu sindactilie.*

*Din cazuistica noastră un pacient C.N. în vârstă de 7 luni cu sindrom Poland prezintă la palma dreaptă sindactilia degetelor 2-4 (fig.48). Particularitățile tabloului dermatoglific corelate strict cu malformația sunt: fuziunea triradiilor digitale a, b, c în triradii zigodactile z, z' deplasate distal (**1**); perturbări de structurare a modelelor cu apariția interdigital a unor configurații distorsionate (**2**). Posibil în cadrul sindromului, copilul prezintă triradiu axial supraînălțat (**3**) corelat cu model în hipotenar (**4**), STC (**5**), tranziție spre lipsa triradiului c (**6**), clinodactilie 5,10 (**7**).*

VI.3. Modificări dermatoglifice în aberații cromosomice

După rezultatele promițătoare obținute în dermatoglifologie, este de așteptat ca orice perturbare majoră cromosomică să se reflecte în configurațiile papilare. Relația nu este de aceeași natură ca în cazul membrelor malformate ci probabil că atât gradul cât și natura modificărilor dermatoglifice în aneuploidii sunt efectul concurenței complexe a factorilor ce operează în perioada formării crestelor și modelelor papilare [117].

Variația patologică rezultată, poate produce displazia crestei papilare ori poate afecta mai mult sau mai puțin modelul, în funcție de cromosomul implicat. Analiza dermatoglifelor afectaților cu a rudelor apropiate, a scos în evidență

Scanned with OKEN Scanner

faptul că deși modificate la cei dintâi prin distorsiuni de diverse feluri, modelele își păstrează fundamentul lor ereditar normal astfel că, corelația întra-familială nu este sever afectată [89]. Sub aspect dermatoglific sunt cercetate trisomiile autosomice.

Trisomia 21 are cele mai numeroase modificări dermatoglifice. Holt (1968), Țurai (1971), Preus (1972), Smith (1974), Schaumann (1976), Reed (1981,1995), Dharmdeo (1982), Katznelson (1982), Rodewald (1982), Loesch (1983), Rignel (1985), Mglinets (1993), Rajangam și colab. (1995) etc. scot în evidență particularitățile generale cât și unele aspecte etnice. În majoritatea cazurilor sindromul-Down este cauzat de trisomia cromosomului 21; cam 6% dintre pacienți prezintă fie o translocație ori o trisomie în mozaic interesând cromosomul 21. Aspectul fizic al pacienților este foarte asemănător, sugestiv denumit inițial mongolism. Cu mult înainte ca bazele genetice ale sindromului să fie clarificate, Cummins a evidențiat particularități dermatoglifice la afectați (asupra cărora vom reveni) care îi deosebesc de populația normală. În afara acestora s-a încercat stabilirea unor indici pentru a estima probabilitatea ca un individ să prezinte sindrom Dawn. Walker (1957), Lu (1968),Reed (1970), Borgaonkar (1971), Penrose și Loesch (1971) prin elementele utilizate au reușit între 70-92%, diferențierea afectaților de persoanele normale și cam în aceeași proporție a persoanelor normale de cei afectați[cit 155]. Observațiile lui Holt (1968), Penrose (1969), Țurai (1971), Smith (1974), Schaumann (1976), Reed (1981), Loesch (1983) asupra pacienților cu **trisomia 18**, au evidențiat caracteristici somatoscopice bine definite (craniu alungit, urechile malformate, micrognatism, gât scurt etc.) și police în retroflexie, sindactilie, pliu unic de flexie la degetul 5, frecvența crescută a arcurilor, bucle radiale în special pe police, triradiu axial t'' și unghiul a t d de dimensiuni crescute, linia principală A terminată în tenar, STC de obicei bilateral. În ***Trisomia 13*** observațiile acelorași autori (vom reveni) evidențiază particularități dermatoglifice unele comune și mai multe diferite față de trisomia 18. În ***trisomia parțială a brațului scurt*** al cromosomului 9, Loesch (1983) constată aspecte dermatoglifice aproape la fel de caracteristice ca în S.D. dar tipul de distorsiuni diferit: număr crescut de arcuri, număr scăzut de verticile, bucle interdigitale de dimensiuni reduse, număr crescut de triradii, zigodactilie, model în tenar, pe plantă frecvență crescută a buclelor II^, III^ și IV^. ***Trisomia 8*** relevată în 1961 de Jacobs a permis cercetarea dermatoglifelor (Schaumann 1976, Reed 1981, Loesch 1983) la afectați (în majoritate cu mozaicism) evidențiindu-se: frecvența crescută a arcurilor, redusă a buclelor și verticilelor, intensitatea modelelor crescută atât la palmă cât și la

Scanned with OKEN Scanner

plantă, arc pe haluce, STC în procentaj crescut. Dermatoglifele sunt studiate și în aberații cromosomice structurale. În deleții, particularități mai distincte au fost relevate în ***deleția brațului scurt*** al cromosomului 5 (Holt 1968, Preus 1972, Schaumann 1976, Reed 1981, Loesch 1983) asupra cărora vom reveni. Apar observații ale acelorași autori în sindromul 4 p-, 9 p- (Reed 1981), 18 p- (Preus 1972, Schaumann 1976, Loesch 1983), 4 q- și 22 q- (Reed 1981), 18 q- (Preus 1972, Smith 1974, Schaumann 1976, Reed 1981, Loesch 1983), cu valoare incontestabilă și care împreună cu impresia clinică contribuie substanțial la stabilirea diagnosticului.

VI.3.1. Trisomii autosomale

Trisomia 21 (sindromul Down)

Trisomia 21 este un sindrom relativ comun, cu multiple malformații congenitale. Particularitățile dermatoglifice sunt multiple, ceea ce permite un diagnostic aproape sigur pe baza acestor caractere.

Trăsătura constant evidențiată digital, este frecvența crescută a buclelor ulnare, adesea înalte cu aspect piniform; bucla radială pe degetul 4 sau 5; în hipotenar modele largi asociate cu triradiul axial în poziția t''; unghiul atd supraînălțat; frecvența scăzută a modelelor în tenar; frecvența crescută a buclei I_3 de obicei formată prin curbarea liniei principale C; frecvența scăzută a modelelor în I_4; curs transvers al liniilor principale palmare; linia D se termină în zona 11 sau chiar în marginea radială a palmei; linia principală C frecvent absentă sau întreruptă; pliul palmar transvers unic (STC) și linia Sydney cu frecvență crescută; pliu interfalangeal la degetul 5; frecvență crescută de bucle fibulare; arc tibial în halucal cu frecvență foarte crescută; la fel și buclele distale de dimensiuni reduse; frecvența crescută a buclei IV interdigital; disocierea crestelor papilare (178).

*Din cazuistica noastră redăm schematic tabloul lui C.M. în vârstă de 7 luni (fig.49) care prezintă particularități; digital: bucle ulnare înalte (**1**); palmar: în hipotenar model larg (**2**) asociat cu triradiul t'' și unghi atd supraînălțat (**3**); buclă I_3 (**4**) formată din linia principală C (**5**); linia D terminată în partea radială în halucal (**6**); linia principală C întreruptă (**7**); STC (**8**); linia Sydney (**9**); arc tibial (**10**); disociere creste papilare (**11**).*

Scanned with OKEN Scanner

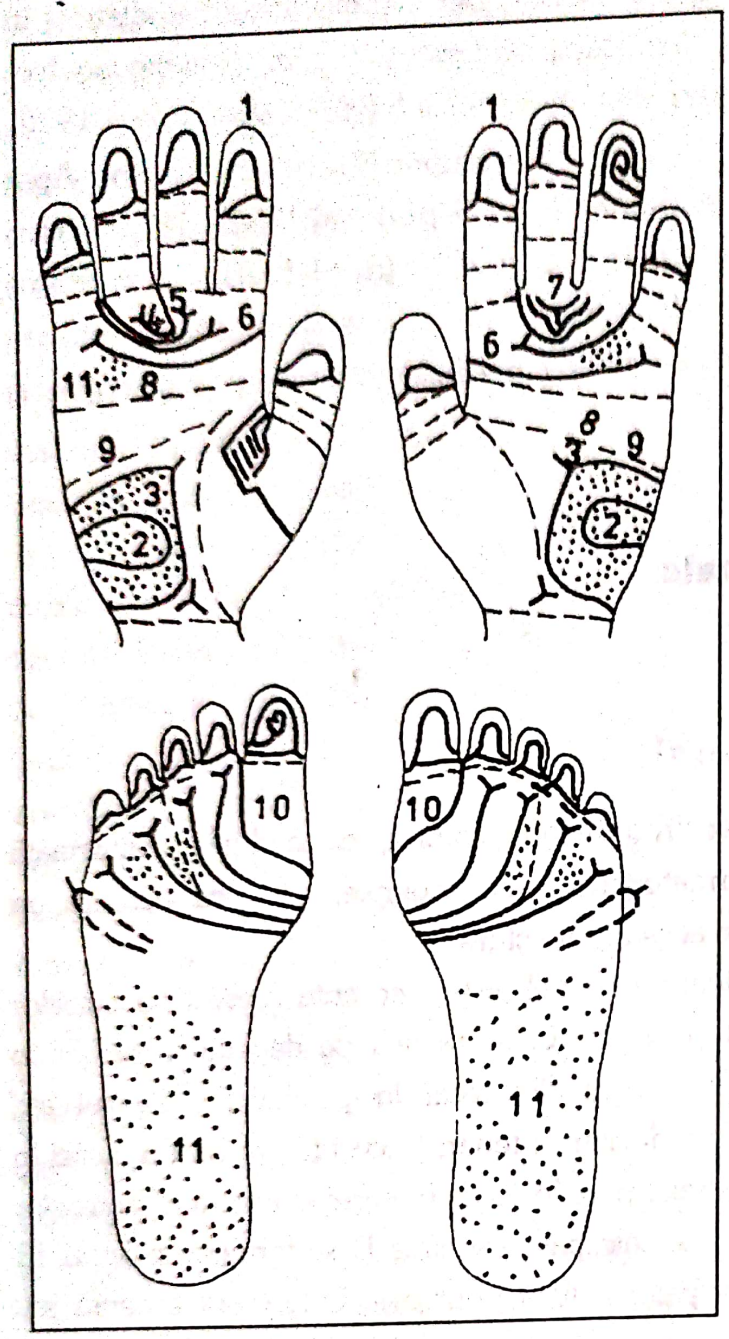


Fig.49 *- Particularități dermatoglifice în trisomia 21.*

Trisomia 13

Se înscriu în acest sindrom malformații severe caracteristice, inclusiv polidactilie. Sub aspect dermatoglific apar modificări ale frecvenței modelelor: frecvență crescută a arcurilor, a buclelor radiale pe alt deget decât pe index, frecvența crescută a buclei interdigitale I_3, scăzută a buclei I_4, frecvența crescută a triradiului axial distal t'', frecvență crescută a modelului în tenar, triradiul a deplasat radial asociat cu număr de creste a-b crescut, cursul liniei A este radial, frecvența crescută a STC; în halucal frecvența crescută a arcului fibular în formă de S; ca aspect general, disocierea crestelor papilare [178]. *Pacientul J.I. în vârstă*

Scanned with OKEN Scanner

de 1 lună prezintă (fig.50) polidactilie și particularități dermatoglifice: digital, arcuri (1) și bucle de dimensiuni reduse, buclă radială pe degetul 8 (2), buclă în aria I_3 (3), triradiu axial distal t'' (4), model în tenar (5), triradiu a plasat radial și număr de creste a-b crescut (6), tranziție spre S.T.C. (7), arc fibular în halucal (8), disociere accentuată a crestelor papilare (9); în plus față de datele din literatură apar: model excepțional pe police (10), modele mari în hipotenar (11), clinodactilie la degetul 5 supranumerar.

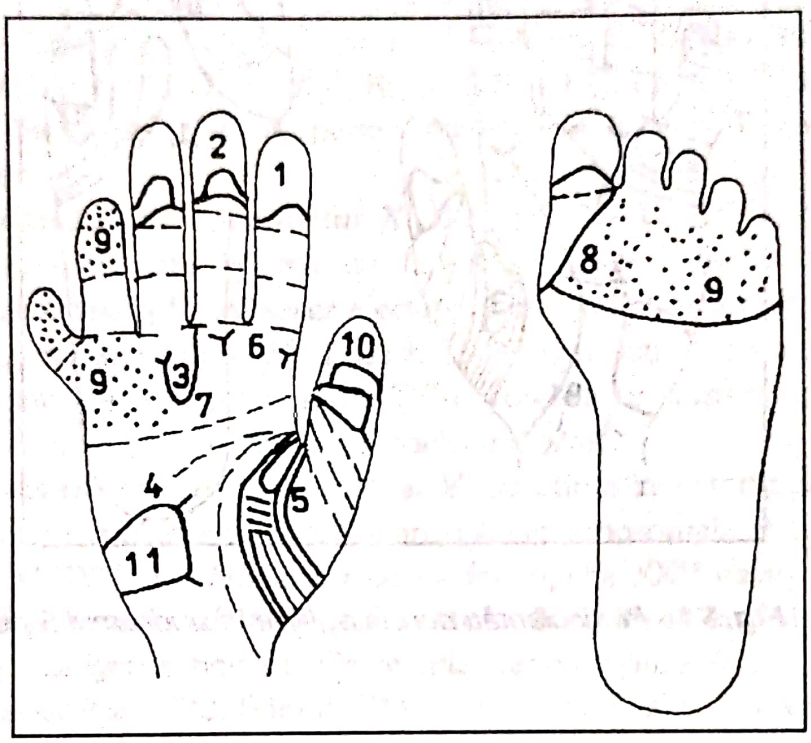


***Fig. 50** - Particularități dermatoglifice în trisomia I3.*

VI.3.2. Deleții ale brațului scurt al cromosomului 5

Această aberație structurală cromosomică se manifestă somatic caracteristic (microcefalie, hipertelorism, strabism, micrognatism etc.) și un plâns ascuțit ce a atras denumirea sindromului "Cri-du-chat". Date din literatură comasate redau următoarele caracteristici dermatoglifice : număr crescut de bideltice și a modelului în tenar, triradiu axial distal, frecvența scăzută a modelelor în hipotenar, frecvența crescută a buclei l_4 formată din linia D, cursul liniei C spre ulnar, triradiu interdigital b-c , STC frecvent [178].

Redăm schematic un caz B.A. de 7 săptămâni (fig.51) cu acest sindrom , care prezintă: digital, număr ușor crescut de verticile (1),triradiu axial t'' (2), model în tenar (3), buclă l_4 (4), cursul liniei C spre ulnar (5), tendință S.T.C. (6); în plus față de

Scanned with OKEN Scanner

datele din literatură apar: clinodactilie (7), cursul liniei A spre tenar (8); în plantar zigodactilie (9) și buclă distală IV (10).

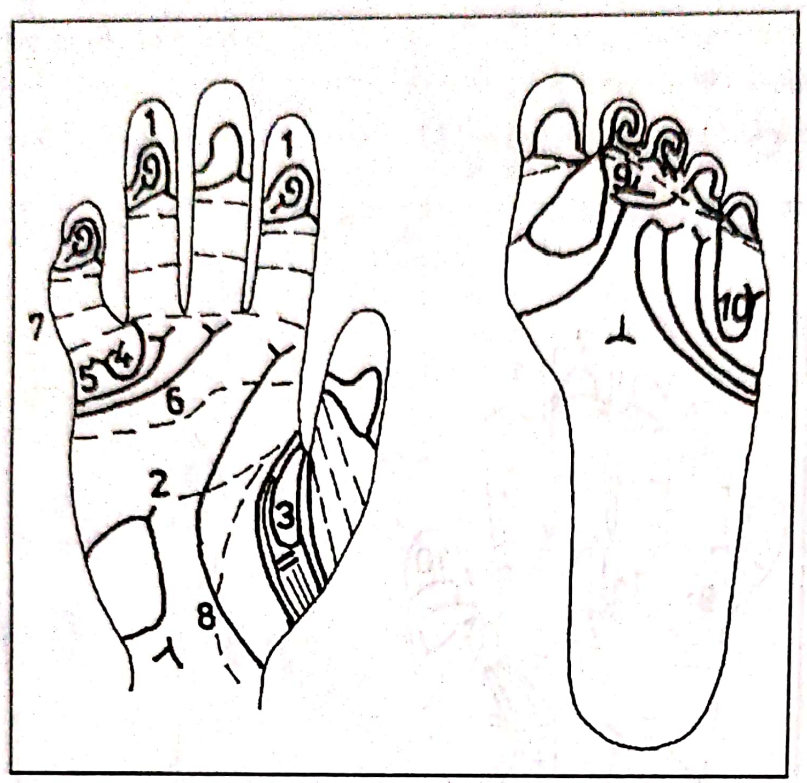


***Fig.51** - Particularități dermatoglifice în sindromul 5 p-.*

VI.4. Modificări dermatoglifice în aberații cromosomice gonosomale

Se afirmă că, cromosomii de sex nu au o influență majoră asupra formării crestelor papilare, astfel că nici modificările survenite nu sunt atât de severe. Alter (1965) demonstrează relația semicantitativă inversă între numărul cromosomilor de sex și suma crestelor papilare. Observația lui este confirmată de Penrose care postulează că cromosomii de sex influențează dimensiunea celulei controlând conținutul ei fluid; cu cât sunt prezenți mai mulți cromosomi de sex în celulă cu atât conținutul fluid este mai scăzut și invers. La indivizi cu XO celulele inclusiv proeminențele volare ale degetelor sunt mai mari decât în XY. Cu cât proeminența volară ocupă o suprafață mai mare, cu atât sunt necesare mai multe creste, în timpul embriogenezei pentru a acoperi ariile cu model papilar. Astfel se explică numărul crescut de creste papilare la indivizi XO și din ce în ce mai scăzut la indivizi cu multipli cromosomi de sex. Penrose afirmă de asemenea că prezența fiecărui cromosom X suplimentar diminuează TFRC cam de 3 ori mai mult decât

Scanned with OKEN Scanner

prezența fiecărui Y adițional. El exprimă relația într-o ecuație: valoarea medie TFRC așteptată E=187:30x-12y (cit.143).

Sindromul Turner este datorat monosomiei depline sau parțiale a unui cromosom X cu sau fără mozaicism. Există o mare varietate clinică, de la expresii severe până la aproape normal. Dintre aspectele care interesează tabloul dermatoglific am reținut: pielea palmară foarte fină și încrețită ceea ce produce șanțuri similare pliurilor secundare; pernele volare palmare tind a fi proeminente. Preocupări multiple (Holt 1968, Țurai 1971, Shiono 1975, Ciovârnache 1979, 1988, Schaumann 1976, Otto 1980, Katznelson 1982, Loesch 1983, Cotuțiu și colab. 1986, Skrinjaric 1986) au permis evidențierea unor particularități asupra cărora vom reveni.

Polisomia cromosomului X la femeile cu 47 XXX, produce unele anomalii congenitale fără a crea un fenotip distinct. Femeile cu tetra sau pentasomia lui X tind a fi mai sever afectate. Observații dermatoglifice (Saldaña-Garcia 1975, Schaumann 1976, Loesch 1983) mai puțin remarcabile au scos totuși în evidență scăderea progresivă a TFRC corelată cu creșterea numărului de cromosomi X și frecvență anormală a modelelor digitale.

Polisomia cromosomilor X și Y (fenotip Klinefelter) poate fi diversă - de la sindromul Klinefelter 47, XXY la aneuploidii gonosomale complexe ca 48, XXXY, 49, XXXYY. Trăsăturile clinice ale fenotipului XXY devin vizibile după pubertate (ginecomastie, față imberbă etc.). Majoritatea indivizilor au un coeficient de inteligență normal. Cercetările dermatoglifice (Holt 1968, Țurai 1971, Saldaña-Garcia 1973, Shiono 1975, Schaumann 1976, Loesch 1983) scot în evidență unele modificări: scăderea TFRC, nu atât prin reducerea dimensiunilor (de altfel evidentă) cât prin apariția mai frecvent a arcurilor; lărgirea crestelor papilare care face ca mai puține creste să fie suficiente pentru a acoperi o arie. Creșterea numărului de cromosomi X și Y se reflectă în trăsăturile dermatoglifice prin: creșterea numărului de arcuri pe falangele distale, scăderea TFRC. Linia C întreruptă a fost găsită la câteva cazuri XXXXY; în variate tipuri ale sindromului Klinefelter s-a observat frecvent STC [178].

Sindromul X fragil (Martin-Bell) se caracterizează prin fragilitatea cromosomului X la q 27/28. Cu toate investigațiile genetice, citogenetice și moleculare, originea modificării genetice și modul de transmitere a acestei situații aparent sex linkate nu au putut fi clarificate. Afectații prezintă diverse grade de înapoiere mintală și expresia fenotipică extrem de variată. Observarea unor modificări dermatoglifice corelată cu cromosomul X a condus la extinderea cercetării lor, cu rezultate pozitive și la acest sindrom. Apar la bărbații afectați: TFRC crescut, deplasarea radială a modelelor interdigitale, în hipotenar bucle proximale; în halucal bucle distale de dimensiuni mari; la femeile afectate, creste papilare largi, număr de creste a-b scăzut, poziție proximală a triradiului t [111, 112, 113].

Scanned with OKEN Scanner

VI.4.1. Monosomia cromosomului X

Rezultatele analizelor dermatoglifice indică particularități specifice pentru sindromul Turner: digital, modele de dimensiuni mari datorită TFRC crescut; palmar, în hipotenar modele de dimensiuni mari, triradiul axial deplasat distal cu unghiul atd crescut; lipsa triradiului c, număr de creste a-b crescut, terminația liniei principale A spre radial, în tenar apare frecvent model; la fel și S T C; plantar, în halucal apar modele de dimensiuni mari, interdigital deficit de bucle distale III, exces de bucle proximale III^; lipsa triradiului p.

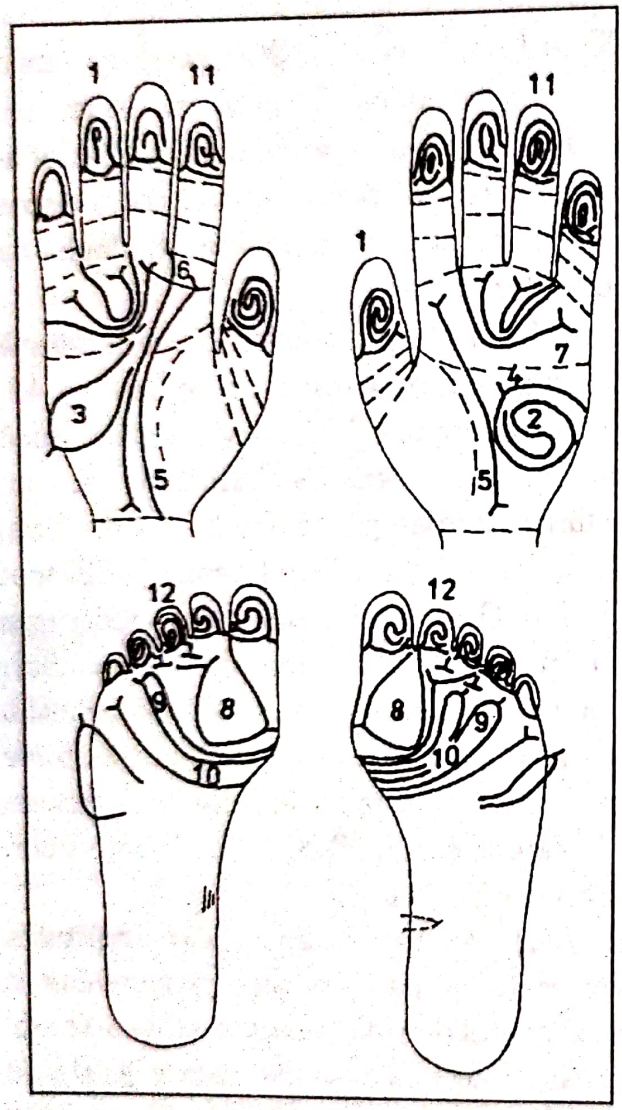


***Fig. 52** - Particularități dermatoglifice în sindromul Turner.*

*Cazul pe care îl redăm schematic este o fetiță de 5 ani M.S., sub observația de sindrom Turner (fig.52). Ea prezintă elemente caracteristice sindromului: digital modele mari **(1)** TFRC crescut - 162, creste papilare fine; palmar hipotenar/ dreapta, model complex **(2)**, stânga model de dimensiuni mari **(3)**, triradiul axial în poziție t'' **(4)**, terminația liniei principale A spre radial **(5)**, număr de creste a-b crescut - 44 **(6)**, tranziție STC **(7)**; plantar halucal, bucle distale de dimensiuni mari **(8)**, interdigital bucle proximale **(9)**, lipsa triradiului p **(10)**. Alte particularități mai puțin semnalate în literatură, apar: modele radiale pe degetele 4 și 7 **(11)**; digital plantar, modele complexe TSFRC crescut - 227 **(12)**.*

Scanned with OKEN Scanner

VI.5. Observații dermatogliifice in alte perturbări clinice

În afara împrejurărilor patologice discutate mai sus, cercetarea particularităților dermatoglifice s-a extins într-o mare varietate de situații dificil de cuprins și de clasificat. La unele dintre ele au fost relevate particularități dermatoglifice remarcabile care se referă la aspectele mai sus menționate: frecvența tipurilor A, L, W, suma crestelor, intensitatea modelelor, plasamentul în arie a elementelor dermatoglifice, cursul liniilor principale, pliurile de flexie, cu deviații mai mult sau mai puțin accentuate față de populația normală. În general prin constelația de elemente particulare nu s-a reușit închegarea unui tablou tipic.

Observațiile au mai mult o valoare teoretică sau orientativă decât de diagnostic sau prognostic. Sunt însă utile pentru a se imagina amplitudinea și frecvența modificărilor ce pot interveni în structurarea tabloului dermatoglific al unui progen, modificări care limitează uneori posibilitățile de afirmare a filiației, de asemenea impun prudență în infirmarea ei.

La această secțiune în mare ar putea fi vorba despre cercetări dermatoglifice în:

a. malformații congenitale multifactoriale ca: maladii congenitale de cord (Loesch 1983), leucemie (Menser și Purvis-Smith 1969, Preus 1972, Shiono 1975, Schaumann 1976, Loesch 1983), schizofrenie (Țurai 1971, Balgir 1980, Loesch 1983, Balgir și colab 1993, Cannon și colab 1994, Varma și colab 1995, Davis 1996, Fananas și colab 1996), epilepsie (Țurai 1971, Schaumann 1982, Cotuțiu 1985, 1986);

b. perturbări ale unei singure gene sau cu transmitere genetică incertă ca: phenilcetonuria, boala Wilson, diabet zaharat (Preus 1972, Shiono 1975, Loesch 1983, Zigler și colab 1993, Betz și colab 1994, Ravindranath și colab 1995, Shield și colab 1995, Vera și colab 1995, Platinova și colab 1996), sindrom Smith-Lemly-Opitz (Preus 1972, Shiono 1975, Schaumann 1976), respectiv cu transmitere genetică incertă, sindrom de Lange (Preus 1972, Shiono 1975, Schaumann 1976), sindrom Apert (Cohen 1995) sindrom Rubinstein-Taybi (vom reveni).

c. perturbări de natură nongenetică: embriopatie rubeolică (vom reveni), alcoolism fetal, citomegalovirus (Preus 1972, Schaumann 1975, Loesch 1983, Wilber și colab 1993);

d. alte sindroame sau boli neîncadrate în celelalte categorii (pentru a evita erori), le enumerăm fără un criteriu anume: artrogripoza multiplă

Scanned with OKEN Scanner

congenitală (Turai 1971, Preus 1972, Shiono 1975, Loesch 1983); cancer bronșic (Kleisbauer 1980), cancer de sân (Rudan și colab 1980), sindrom cerebro-hepato-renal (Shiono 1975), daltonism (Wu și colab 1988), demența tip Alzheimer (Luxemburg 1988), sindrom Ehlers-Danlos (Shiono 1975, Cotuțiu 1979 nepublicat), hipertiroidie la copil (Gnamey 1975), sindrom Holt-Oram (Preus 1972), handicapare severă psihică și fizică (Kodama 1982), microcefalie și hidrocefalie (Preus 1972), miocardiopatie hipertrofică obstructivă (Gougne și colab 1980), neurofibromatoză (Preus 1972), prolaps de valvă mitrală (Kandi și colab 1984), pseudohipoparatiroidism (Preus 1972, Shiono 1975), psoriazis (Loesch 1983), vitiligo (Perera 1982), anomalie vertebrală congenitală (Goldberg și colab 1997), înclinație sexuală la bărbați (Hall 1994), întârziere mentală (Naugler 1996), tuberculoză pulmonară (Nechaeva și colab 1996), sindrom Williams-Beuren (Rodevald și colab 1994), tratament profilactic cu gamaglobulină al mamei gestante (Ross 1996), psihoza la gemeni (van Os și colab 1997), despicătură palatină (Balgir 1993), boala Darier (Shamai-Lubovitz și colab 1994), artrită reumatoidă (Taneja și colab 1993), sindrom discordant la gemeni MZ (Bogle și colab 1994), pseudoobstrucție intestinală familială (Chakravarti și colab 1996), atrezie biliară (Chiba și colab 1995), hipodonție congenitală (Atasu și colab 1995), sindrom Williams (Bogdanov și colab1995), tensiune arterială (Godfrey și colab 1993).

Sindrom Rubinstein-Taybi

Considerat în literatura de specialitate un sindrom cu etiologie genetică neelucidată, include perturbări diverse de la înapoiere mintală, particularități ale ochilor (plică antimongoloidă, epicantus etc.), urechilor, (poziție, dimensiune, formă anormale), ale falangelor terminale în special la police și haluce (late, uneori duplicate), clinodactilie la degetul 5, sindactilie plantară. Sub aspect dermatoglific au fost evidențiate aspecte particulare (Preus 1972, Shiono 1975, Schaumann 1976). Datele din literatură concentrate, evidențiază: digital frecvența crescută a arcurilor, scăzută a buclelor ulnare, bucle radiale pe alte degete decât index; triradiu accesoriu pe apexul policelui asociat cu oricare dintre modele, în special cu cele complexe; palmar, în tenar/I_1 modele complexe; pe hipotenar în cadrul frecvenței normale a modelelor apar în special bucle asociate cu triradiu axial distal și cu valoare crescută a unghiului atd; interdigital, frecvența crescută a

Scanned with OKEN Scanner

buclei I_2 și I_3 însoțite de triradiu accesoriu; STC cu forme de tranziție apar cu o frecvență crescută; plantar halucal, bucle distale lungi și distorsionate combinate cu buclă fibulară; pliu adânc în aria I_1.

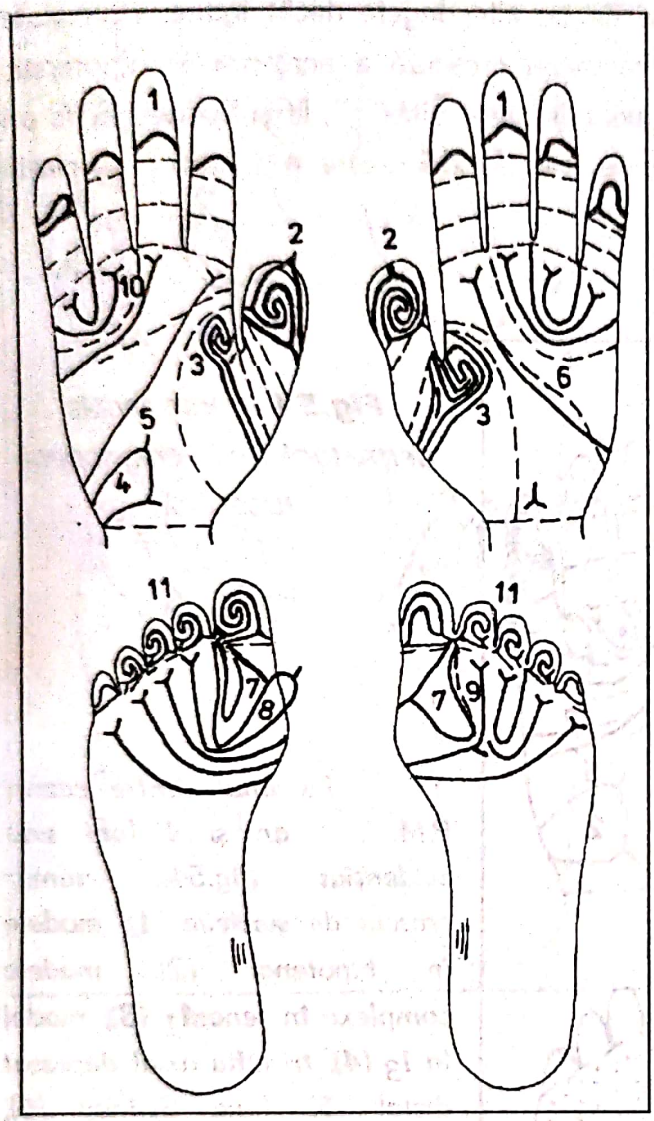


Fig.53 *- Particularități dermatoglifice în sindromul Rubinstein-Taybi .*

*La un pacient N.A. în vârstă de 2 luni diagnosticat cu sindrom Rubinstein-Taybi apar: la police și haluce falanga distală lată, la halucele stâng bifidă, angulație medială la police și haluce. Particularitățile dermatoglifice evidențiate (fig.53): la deget număr crescut de arcuri (**1**), verticile pe police însoțite de triradiu apical (**2**), modele mari și complexe în tenar/I_1 (**3**), buclă ulnară în hipotenar (**4**) cu triradiu distal (**5**), tendința liniei Sydney (**6**); halucal, buclă distală alungită și distorsionată (**7**) însoțită de buclă fibulară (**8**), pliu în aria I_1 (**9**). Am remarcat de asemenea: cursul pliului palmar de flexie superior, deviat ulnar (**10**), modele complexe digital plantar (**11**).*

Embriopatia rubeolică

Efectul teratogen al virusului rubeolic în timpul gestației timpurii a fost remarcat de Greg (1941). Afectații prezintă diverse anomalii congenitale: microcefalie, cataractă, afecțiuni ale cordului, înapoiere mintală. S-au semnalat și modificări dermatoglifice care se explică atât prin efectul teratogen direct al virusului cât și prin malformațiile de bază ale membrelor; unele modificări ale frecvenței modelelor au fost semnalate și la copiii aparent normali ai unor mame care au avut rubeolă în timpul sarcinii) (Preus 1972, Shiono 1975, Schaumann

Scanned with OKEN Scanner

1976, Loesch. 1983). Aceasta sugerează că dermatoglifele ar putea fi un indicator al perturbărilor intrauterine produse de rubeolă. S-au evidențiat: frecvența crescută a verticilelor (aspect produs atât de efectul teratogen cât și de cel genetic), tații copiilor afectați au frecvența crescută la verticile față de populația de control [178], bucle radiale pe alte degete decât index; intensitate mare a modelelor în palmar prin frecvența crescută a acestora în hipotenar, tenar/I_1 și I_3, scăzută în I_4; triradiul axial deplasat distal t'', linia Sydney, STC ori tranziția acestuia cu frecvență crescută, număr de creste a-b scăzut, displazie generală severă a crestelor papilare.

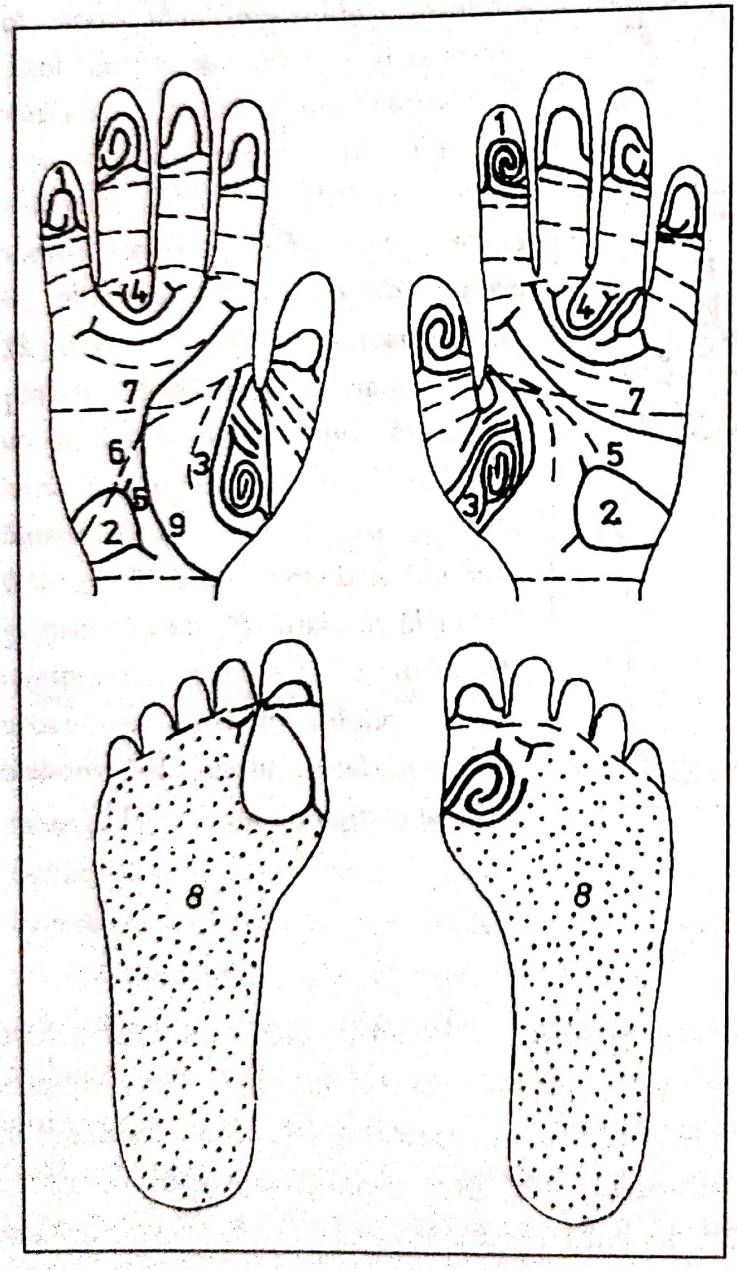
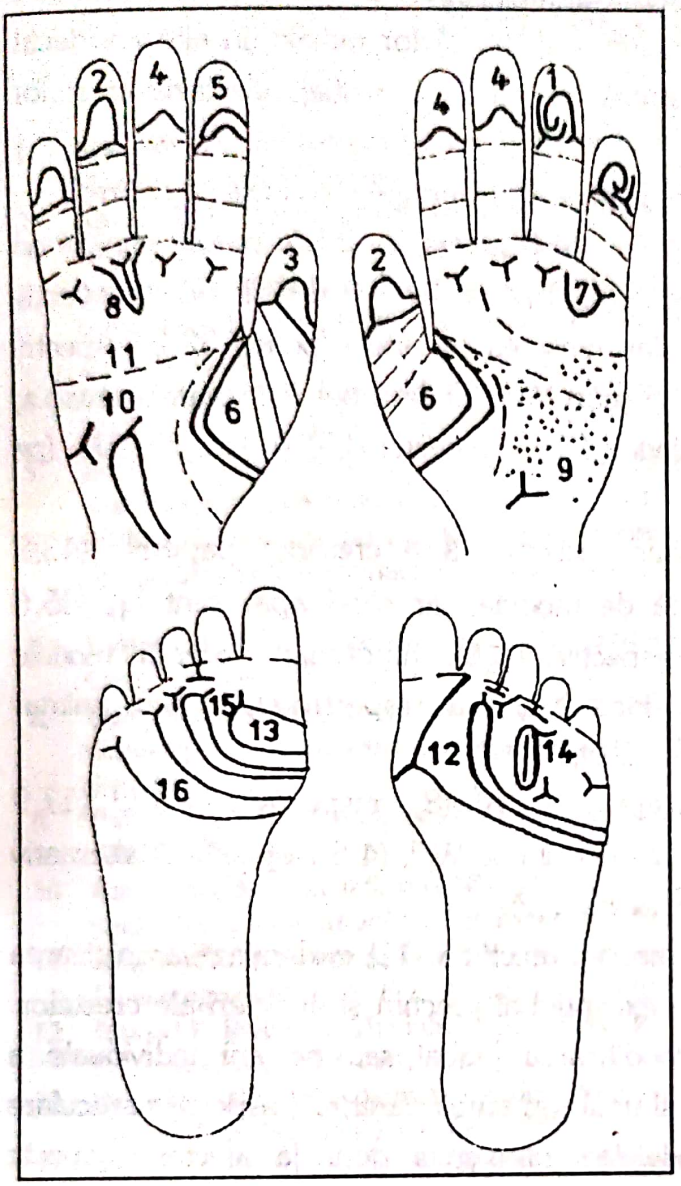


Fig.54 *- Particularități dermatoglifice în embriopatia rubeolică.*

*La unul dintre cazuri P.M. , 1 an și 4 luni s-au evidențiat (fig.54): număr crescut de verticile (**1**); modele în hipotenar (**2**), modele complexe în tenar/I_1 (**3**); model în I_3 (**4**), triradiu axial deplasat distal (**5**), linia Sydney (**6**), traziție accentuată STC (**7**), displazie generală severă a crestelor papilare (**8**); cursul liniei A deviat spre radial (**9**).*

Scanned with OKEN Scanner



Flg.55 *- Particularități dermatoglifice în epilepsia esențială.*

Digital: număr crescut de rW ***(1)*** *și rL* ***(3)****, număr crescut de L pe police* ***(2)****, număr crescut de A* ***(4)****, apariția de Unk* ***(5)****; palmar: arcuire accentuată a crestelor* ***(6)****,* I_4 ***(7)*** *sau* T_4 ***(8)****, carență modele* ***(9)*** *alternativ cu Unk* ***(10)****, STC* ***(11)****; plantar: număr crescut de* A^f ***(12)*** *și* L^t ***(13)****, frecvență crescută de* W^{el} ***(14)*** *sau* $L\wedge$ ***(15)****, lipsa triradiului* $\underline{t}$ ***(16)****.*

Epilepsia esențială

Denumirea de epilepsie esențială arată însăși esența bolii, ceea ce implică absența oricărui element patologic depistabil atât pe plan clinic cât și biochimic și anatomic (Castaigne, 1968). Sesizarea incidenței familiale a bolii inclusiv studii dermatoglifice, completate cu ideea mai recent admisă a unei predispoziții epileptice individuale, a făcut ca această afecțiune să fie considerată "epilepsie genetică".

Cercetări dermatoglifice în domeniu (Féré 1905, Cevidalli și Benassi 1909, Brown și Paskind 1940, Wendt 1952, Țurai 1971, Cotuțiu și colab 1978, 1985, 1986) au evidențiat modificări calitative și cantitative. Sintetizând

Scanned with OKEN Scanner

observațiile, se constată scăderea intensității modelelor în unele arii concomitent cu creșterea ei în altele, frecvența crescută a modelelor radiale (în alte arii decât pe index) și excepționale (forme comasate sau de tranziție), displazia crestelor papilare.

Analiza pe arii relevă (fig.55) la afectați comparativ cu lotul de control:

digital: procentaj scăzut de W, 24,5 respectiv 34,5; număr crescut de rW și rL pe alte arii decât index (inelar 6,0 respectiv 1,6 și police 6,0 respectiv 0,2); repartiție diferită pe arii a buclei, crescută pe unele (police 52,2 respectiv 49,1 și inelar 64,2 respectiv 56,0) și scăzută la altele; tipul A în număr crescut, (pe mediu 19,3 respectiv 5,5, pe index 20,9 respectiv 8,9) și excepționale, (pe index 3,0 respectiv 1,2);

palmar: în tenar/I_1, arcuire accentuată a crestelor papilare, (43,2 respectiv 17,5); interdigital: carență de modele, iar când apar sunt I_4, (45,6 respectiv 30,2) sau T_4, (38,8 respectiv 18,6); hipotenar: carență modele alternativ cu procentaj crescut de Unk (L^c, 2,3 respectiv 0,4); pliul palmar transvers unic frecvent (5,9 respectiv 1,0);

plantar: în halucal, număr crescut de A^f, (8,2 respectiv 5,9) și L^t, (17,9 respectiv 10,4); interdigital: frecvență crescută de W^{el}, (4,5 respectiv 2) alternativ cu L^ și lipsa triradiului p, (10,4 respectiv 7,2).

Cercetarea intrafamilială a acestei afecțiuni [41] evidențiază amplificarea sau simplificarea unor modele spre excepțional precum și disocieri ale crestelor. Au fost relevate trei tendințe: modificarea global sau pe arii individuale a frecvenței unor structuri la afectați și unul sau ambii parentali; aspecte particulare de frecvență și topologie a modelelor intervenite doar la afectați; aspecte particulare cu frecvență ușor modificată la afectați dar semnificativ statistic crescută la parentali.

Aceste observații induc ideea că mecanisme de aceeași natură concură la structurarea aspectelor particulare, prin existența intrafamilial a unei încărcăturigenetice cât și a unei predispoziții individuale la afectați.

Scanned with OKEN Scanner

Bibliografie

1. **Abel, W.** Die Erbanlagen der Papillenmuster. *Just Handbuch der Erbbiologie des Menschen, Berlin-Dahlem, 1940, 3:407.*
2. **Alter, M.** Is hyperploidy of sex chromosomes associated with reduced total finger ridge count ? *Am. J. Hum. Genet. 1965, 17:473.*
3. **Arrieta ML, Criado B, Martinez B, Lobato MN, Gil A, Lostao CM.** Fluctuating dermatoglyphic asimmetry: genetic and prenatal influences. *Annals of Human Biology. 1993, 20(6):557.*
4. **Atasu M, Akiuz S.** Congenital hypodontia: a pedigree and dermatoglyphic study. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry. 1995, 19(3):215.*
5. **Bacaci A.** Aspecte noi sau controversate ale stabiliri paternităţii prin hotărâre judecătorească. *Rev. rom. de drept. 1988, 1:18.*
6. **Bădina O.** Rolul şi funcţiile familiei în societatea contemporană privită în perspectiva dezvoltării social-economice. *În: Studii, dezbateri: Populaţia, familia şi drepturile omului. 1974, 4.*
7. **Baitsch H.** Über Modellversuche zur Entstechung des Hautleistensystem. *In: Actes 4, Congr. Internat. Sci. Antrop. Viena, 1952.*
8. **Balci S. Ercal MD, Say B, Atasu M.** Robinow syndrome: with special emphasis on dermatoglyphics and hand malformations (split hand). *Clinical Dysmorphology. 1993, 2(3):199.*
9. **Balgir RS.** Dermatoglyphics in cleft lip and cleft palate anomalies. *Indian Pediatrics. 1993, 30(3):341.*
10. **Balgir RS, Murthy RS, Wig NN.** Genetic loadings in schizophrenia: a dermatoglyphic study. *Israel Journal of Medical Sciences. 1993,29(5):265.*
11. **Balgir RS, Srinivasa R, Wig NN.** Maniac-Depressive Psychosis and Schizophrenia: *A Dermatoglyphic Study. Brit. J. Psychiat., 1980, 136:558.*
12. **Bansal P, Rife DC.** The inheritance of accesory triradii on palmar interdigital areas II and IV. *Acta Genet. Med. 1962, 11.*
13. **Bartsocas Ch.** Paleodermatoglyphics. *Progress in Dermatoglyphic Research: Bartsocas ed. Alan R. Liss, Inc. New York, 1982, 139.*
14. **Bener A.** Determination of Parental Heterozygosity in Dermatoglyphic Characters, *Hum. Hered. 1980, 30:89.*
15. **Bener A.** Grandparental influences in the expression of dermatoglyphics patterns on the fingertips. *Progress in Dermatoglyphic Research: Alan R. Liss, Inc. New York, 1982, 145.*
16. **Bener A.** Search for Linkage between Dermatoglyphic Sole Characters and Blood Groups. *Hum. Hered. 1980, 30:215.*
17. **Bets LV, Dzhanibecova IV, Lebedev NB, Kuraeva TL.** Constitutional and dermatoglyphic characteristics of children with diabetes mellitus. *Problemy Endokrinologii.1994, 40(1):6.*
18. **Billingham RE, Silver WK.** The origin and conservation of epidermal specificites. *New. Eng. J. Med. 1963, 268:477.*
19. **Bloom W, Fawcett DW.** A textbook of histology. *Saunders, Company, Philadelphia, 1975.*
20. **Bogdanov NN, Solonichenko, VG.** Williams syndrome- a model of genetically determined right hemispheric dominance. *Fiziologicheskii Zhurnal Imeni IM Sechenova. 1995, 81(8):81.*
21. **Bogle AC, Reed T, Norton JA Jr.** Within-pair differences in a-b ridge count asymmetry in monozygotic twins: evidence for a placental proximity effect. *Human Heredity. 1994, 44(3):162.*
22. **Bogle AC, Reed T, Rose RJ.** Replication of asimmetry of a-a ridge count and behavioral discordance in monozygotic twins.*Behavior Genetics. 1994, 24(1):65.*

Scanned with OKEN Scanner

47. **Cotuţiu Lidia, Olcescu M, Astărăstoae V.** Posibilităţi şi limite în rezolvarea conflictelor intrafamiliale în filiaţie: Aportul examenelor dermatoglific şi antropologic. *Comunic. Ses. com.şt. Slănic Moldova, 1985.*
48. **Cotuţiu Lidia, Scripcaru Gh, Astărăstoae V.** Dermatoglyphic aspects of sole areas with reduced chances of impressing. *11-th Meet. of I.A.F.S., Vancouver, Canada, 1987, 158.*
49. **Cotuţiu Lidia, Scripcaru Gh, Astărăstoae V.** Les quantifications des dermatoglyphes dans l'expertise medico-legale en recherche de la paternité. *Com. VIII[e] Journ. Internat. Medit. de Med. Leg. Sousse, Tunis, 1988.*
50. **Cotuţiu Lidia, Scripcaru Gh, Astărăstoae V.** A study upon the genetic intensity of the dermatoglyphic patterns in the filiation expertise. *XIII Cong. of the Internat. Acad. of Leg. Med. and Soc. Med., Budapesta 1985, 129.*
51. **Cotuţiu Lidia, Scripcaru Gh, Astărăstoae V, Pirozinski T, Duda R.** Intrafamily dermatogliphic aspects in essential epilepsy. *XIII Cong. of the Internat. Acad. of Leg. Med. and Soc. Med., Budapesta 1985, 190.*
52. **Cotuţiu Lidia, Scripcaru Gh, Astărăstoae V.** Încercări de sintetizare a elementelor calitative şi de prezentare grafică a concordanţelor în examenul dermatoglific de cercetare a paternităţii. *Probl. de med. leg. Bucureşti, 1985, 17-18:329.*
53. **Cotuţiu Lidia, Scripcaru Gh.** Studiul dermatoglifelor în practica medicală: Generalităţi. *Rev. Med. Chir. Soc. Med. Nat. 1988, 92, 3:549.*
54. **Cotuţiu Lidia, Velişcu C.** Posibilităţi de apreciere a transmiterii ereditare a dermatoglifelor prin cercetarea lor la gemeni. *Probl. de med. leg. şi crimin. 1980, 13:127.*
55. **Cotuţiu Lidia, Velişcu C.** Consideraţii privind evoluţia dermatoglifologiei faţă de necesităţile expertizei de filiaţie. *Criteriologie medico-legală, Iaşi, 1982, 278.*
56. **Cotuţiu Lidia, Velişcu C.** Examenul dermatoglific de cercetare a paternităţii, urmare a săvârşirii infracţiunii de viol. *Comunic. Simpoz. Crimin. Predeal, 1981.*
57. **Covic M.** Genetica medicală. *Lit. IMF Iaşi 1981.*
58. **Crăciun T, Pătraşcu M.** Mecanismele eredităţii. *Ed. Albatros, Bucureşti, 1978.*
59. **Crawfurd M, Saldaña-Garcia P.** Brachydactyly and polydactyly with dermal ridge dissociation and ridge hypoplasia. *J.Med. Genet. 1979, 16, 5:402.*
60. **Cummins H, Midlo Ch.** Finger prints, palms and soles. *Dover publications, Inc. New York, 1961.*
61. **Czik L, Malan M.** Zur Erblichkeit der Hauptlinien und Muster der menschlichen Hand. Zt. f. menschl. *Ver. Konst. 1937, 21:186.*
62. **Davis JO, Bracha HS.** Prenatal growth markers in schizophrenia: a monozigotic co-twin control study. *American Journal of Psychiatry. 1996, 153(9):1166.*
63. **Davis K, Singh DN.** Development of palm and main-line configurations in Down's sindrome. *Progess in Dermatoglyphic Research. Bartsocas ed. Alan R. Liss, Inc. New York, 1982, 353.*
64. **de Wilde AG, Amesz-Voorhoeve HWM.** Parental influences an fingerdermatoglyphics. *Progress in Dermatoglyphic Research. Bartsocas ed. Allan R. Liss, Inc., New York, 1982, 93.*
65. **Debrunner H** . Altersbedingte Handlinienänderungen beim mannlichen Geschlecht. *Psyhologie, 1952, 4:283.*
66. **Dérobert L.** Médecine Légale *Flammarion, Med. sci., Paris, 1974.*
67. **Dongoroz V.** Explicaţiile teoretice ale codului penal român. *Ed. Acad. R.S.R. Bucureşti, 1971, vol.3.*
68. **Elderton EM.** On the inheritance of the finger print. *Biometrika, 1920, 12:57.*
69. **Elgert K.** IMMUNOLOGY- Understanding the Immune System *-Wiley-Liss- A John Wiley&Sons, Inc., Publication. 1996, 136-172.*
70. **Enescu I.** Valoarea probatorie a expertizei dermatoglifice în cercetarea filiaţiei. *Rev. rom. de drept, 1981, 3:24.*
71. **Engels F.** Originea familiei a proprietăţii private şi a statului. *K. Marx, F. Engels, Opere alese, Ed. Pol. Bucureşti, 1967, vol.2.*

Scanned with OKEN Scanner

207. **Ţurai C.** Descoperirea autorilor după urmele digitale lăsate la locul faptei. *Elemente de criminalistică şi tehnică criminală. Bucureşti, 1974.*
208. **Ţurai C, Ioan L.** Amprentele papilare. *Ed. med. Buc. 1979.*
209. **Ţurai C, Leonida I.** Dermatoglifologia. *Ed. med. Bucureşti, 1971.*
210. **Valentin J.** Exclusions and Attributions of Paternity. Practical Experiences of Forensic Genetics and Statistics. *Am. J. Hum. Genet. 1980, 32.*
211. **van Os J, Fananas L, Cannon M, Macdonald A, Murray R.** Dermatoglyphic abnormalities in psychosis: a twin study. *Biological Psychiatry. 1997, 41(5):624.*
212. **Varma SL, Chary TV, Singh S, Azhar MZ, Dharap AS.** Dermatoglyphic patterns in schizophrenic patients. *Acta Psychiatrica Scandinavica. 1995, 91(3):213.*
213. **Vasiliu T.** Codul penal al RSR comentat şi adnotat. *Ed. şt. şi enciclop. Bucureşti, 1975.*
214. **Vera M, Cabrera E, Guell R.** Dermatoglyphics in insulin-dependent diabetic patients with limited joint mobility. *Acta Diabetologica. 1995, 32(2):78.*
215. **Volonciu N.** Drept procesual penal. *Ed. didact. şi pedag. Bucureşti, 1972.*
216. **Volotzkoy MV.** On the genetics of finger prints. Proc. M. Gorky. *Med. Genet. Res. Inst. 1936, 4:404.*
217. **Vulpe C.** Cercetarea filiaţiei în lumina progreselor înregistrate de expertiza antropologică. *Rev. rom. de drept, 1977, 10:37.*
218. **Wallon H.** Familia şi copilul. *Sociologia franceză contemporană. Ed. politică, Bucureşti, 1971.*
219. **Watanabe K, Nakamura R, Miura T.** Palmar dermatoglyphics in congenital hand anomalies. *Journal of Hand Surgery-American Volume. 1994, 19(6):961.*
220. **Wendt GG.** Über weisse Linien im Abdruck der menschlichen Fingerbeere. *Homo. 1955, 5.*
221. **Weninger Margaret.** Der naturwissenschaftliche Vaterschaftsbeweis. *J. Wien, Klin, Wschr. 1935, 1.*
222. **Weninger Margaret.** The Topological Dermatoglyphic Method of L. S. Penrose and D. Loesch: A Critical Consideration. *Hum. Biol. 1982, 54, 3:599.*
223. **Weninger Margaret.** Zur Anwendung der Erbformeln der quantitativen Werte der Fingerbeeren im Naturwissenschftlichen Vaterschaftsnachweis. *Ztschr. f. menschl. Vererb. Konstit. 1937, 21:206.*
224. **Weninger Margaret.** Zur vererbung der Hautleistenmuster am Hypothenar der menschlichen Hand. *Mitt. öst. Ges. Anthrop. 1947, 73:55.*
225. **Weninger Margaret.** Familienuntersuchungen über den Hautleistenverlauf am Thenar und am ersten Interdigitalballender Palma. *Mitt. anthrop. Ges., Wien, 1935, 55:182.*
226. **Wentworth B, Wilder HH.** Personal identification. *Second ed. Chicago, T. G. Cooke, 1932.*
227. **Wertelecki W.** Dermatoglyphic Research and the Clinician. *Progress in Dermatoglyphic Res. Bartsocas ed. Allan R. Liss, Inc., New York, 1982, 25.*
228. **Wichmann D.** Zur Genetick des Hautleistensystems der Fussohle. *Z. Morph. Anthrop. Stuttgart, 1956, 47.*
229. **Wilber E, Newell-Morris L, Streissguth AP.** Dermatoglyphic asimmetry in fetal alcohol syndrome. *Biology of the Neonate. 1993, 64(1):1.*
230. **Wu L,** et al. Hereditary characteristics on enzyme deficiency and dermatoglyphics in congenital color blindness. *Jpn. J. Ophthalmol. 1988, 32:236.*
231. **Young RS, Reed T.** Maternal Age and Dermatoglyphic Asymmetry in Man: Another Look. *Hum. Hered. 1980, 30:145.*
232. **Zigler AG, Mathies R, Ziegelmayer G, Baumgarti HJ, Rodewald A, Chopra V, Standl E.** Dermatoglyphics in type 1 diabetes mellitus. *Diabetic Medicine. 1993, 10(8):720.*

Scanned with OKEN Scanner

Dermatoglifele, denumite și modele, desene sau amprente papilare, au fost remarcate din timpuri străvechi.

Caracteristicile lor, oglindind bogata informație pe care o conțin, se descoperă însă progresiv.

Se poate afirma că un model papilar conține în structura sa elemente care îi conferă atributul de a fi unic; această calitate este rezultatul combinațiilor materne și paterne sesizabile în acel model.

Cu evidențierea determinismului genetic și a caracterului patognomonic - subiecte tratate în această carte - înclin să cred că "misterul" dermatoglifelor nu a fost complet dezvăluit.

49000

ISBN 973-98476-6-8

Scanned with OKEN Scanner